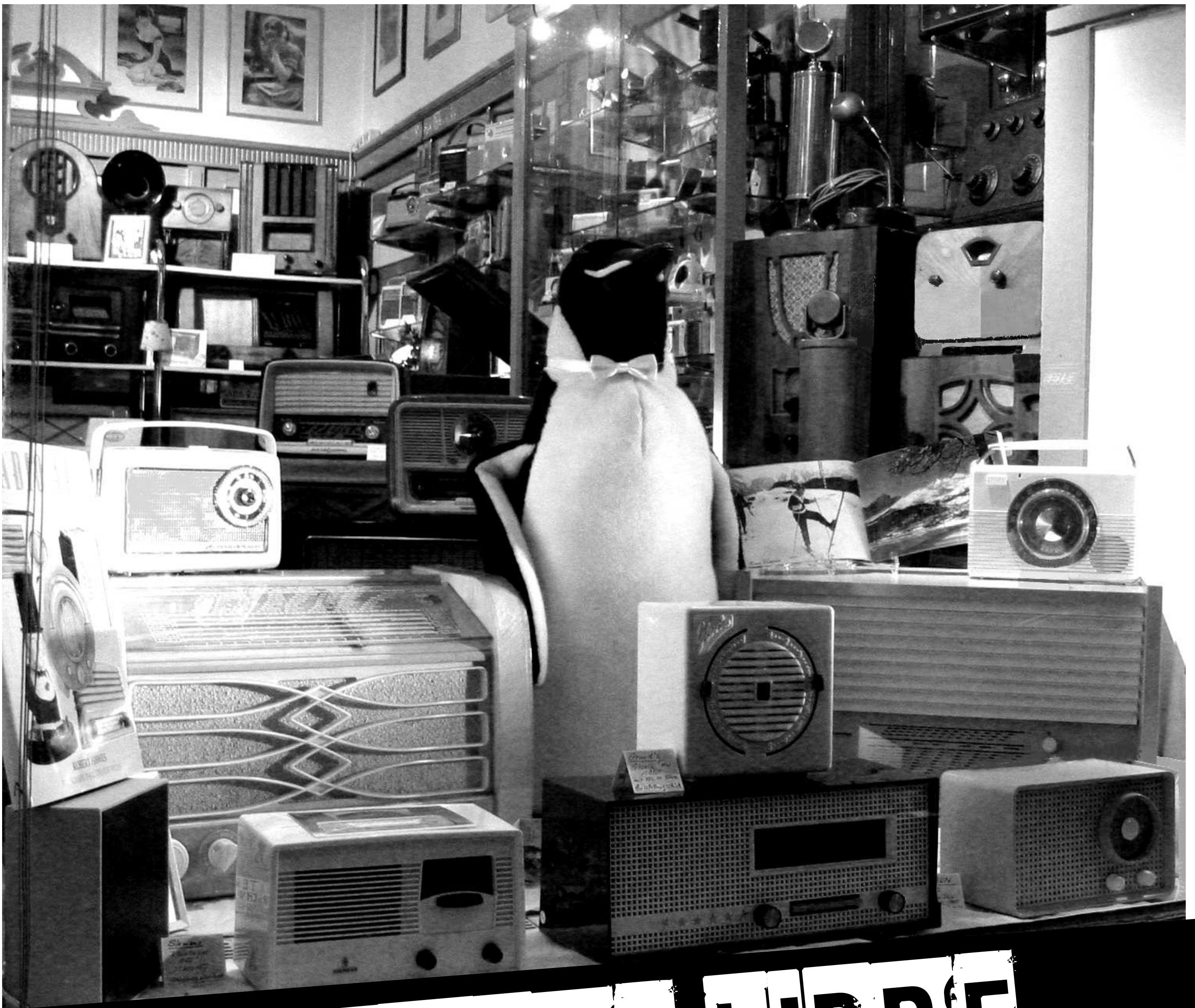
Manual de Operación y Transmisión de RADIO



SOFTWARE LIBRE

CTP - Construcción Tecnológica Popular

MANUAL DE OPERACIÓN Y TRANSMISION DE RADIO CON SOFTWARE LIBRE

Este manual es una sistematización que recoge textos y experiencias para guiar en la transición hacia la operación y transmisión de radio con software libre; desde la instalación de un sistema operativo (SO) libre, **UbuntuStudio**, edición de audio con **Audacity** y **Ardour**, operación de radio con **Radit**, transmisión por Internet con **RaditCast** y por ultimo algunos recursos de contenidos libres producidos en la región.

Este material ha sido elaborado por la organización **Construcción Tecnológica Popular**

Web: http://www.ctpcordoba.com.ar Mail: ctp@ctpcordoba.com.ar

Obra derivada del “Curso virtual que te ayudará a migrar tu emisora a Software Libre” producido por Radialistas, Radios Libres y Radioteca. http://www.radialistas.net/especiales/archivos/cursovirtualRL.pdf

Imagen de portada:
http://www.flickr.com/photos/schockwellenreiter/98180103/



Índice de contenido

CAPÍTULO 1: SISTEMAS OPERATIVOS

¿CÓMO FUNCIONAN LAS COMPUTADORAS?

La computadora es la parte "dura" de un sistema informático, lo que se conoce como hardware.

Una **computadora** es una **máquina electrónica**, la cual consiste en una combinación de componentes electrónicos organizados en circuitos, que reciben y procesan datos para convertirlos en información útil. Estos componentes (placa madre, discos duros, memoria o placas de sonido) necesitan del software o la parte "blanda" para poder funcionar.

Partes Del Sistema

Computadora

Son todos los elementos que se encuentran dentro del case o gabinete, conocido también como CPU.

Periféricos o dispositivos de entrada

Son los encargados de suministrar los datos a la computadora. Entre ellos se encuentran, principalmente, el teclado y el ratón. Otros son el escáner, micrófonos, webcams, memorias o discos duros externos.

Periféricos o dispositivos de salida

Sirven para mostrar los datos que procesa la computadora. El monitor y la impresora son los más comunes.

Las computadoras son máquinas, sólo eso. Un conjunto de componentes electrónicos que no funcionan por sí solos. Para echarlas a andar, se necesita el software, instrucciones de programación informática que hacen que funcione la parte física de una computadora, el hardware.

El software o los programas se escriben en un **lenguaje de programación**, su finalidad es comunicar, de manera comprensible para un ser humano, lo que una computadora debe hacer para resolver un problema; por tanto, la programación es el proceso en el cual se organizan las instrucciones en programas, estos conjuntos organizados se llaman código **fuente** y esta tarea es llevada a cabo por un programador.

Tipos De Software

Hay dos grandes grupos de software que es importante distinguir, uno son los Sistemas Operativos y otros los programas o aplicaciones.

Sistemas Operativos (SO)

Es el programa básico que se instala en la computadora, es encargado de gestionar los recursos de hardware y de interaccionar con los humanos. Se compone de un núcleo y un conjunto de herramientas y aplicaciones. Sobre la plataforma del SO se instalará el resto de programas.

Los más conocidos son GNU-Linux, que es software libre, MAC OS, para computadoras Macintosh-Apple y Windows.

Cada SO tiene diferentes versiones o distribuciones. Algunos ejemplos son:

GNU-Linux: Debian, Ubuntu, Fedora, Gentoo.
MAC OS: Puma, Tiger, Snow Leopard.
Windows: 3.11, 98, NT, XP, Vista, Windows 7.

Aplicaciones o Programas

Tienen funciones concretas como escribir textos, editar audio o navegar páginas Web. Hay infinidad de ellos. Algunos son pagos, otros gratuitos y muchos de ellos software libre. Veamos algunos de los principales tipos de aplicación y sus marcas más conocidas.

- Paquetes de oficina (Suite Ofimáticas)
  - LibreOffice: Alternativa libre a Microsoft Office y sin costo. Incluye Writer (texto), Calc (cálculo), Impress (presentaciones), Draw (dibujos), Base (base de datos), Math (ecuaciones). Se puede descargar en: http://es.libreoffice.org/
  - Office: El paquete de Microsoft que incluye Word, Excel, Power Point, etc.
- Editores de Audio y Multipistas
  Los veremos en detalle más adelante. Los más conocidos son Audacity, Ardour, SoundForge, CoolEdit, Audition, Nuendo, ProTools.
- Diseño
  Fotográfico (Gimp, Dreamweaver), Gráfico (Inskape, Illustrador), Web (Quanta,Dreamweaver)
- Antivirus
  Avast, AVG, Norton, Nod32, Kaspersky, Panda.
- Navegadores
  Programas para ver páginas Web en Internet: Mozilla Firefox, Opera, Safari, Chrome, Explorer.

¿CÓMO CLASIFICAMOS EL SOFTWARE?

Podemos dividir el software en dos grandes categorías:

Software Libre

Software libre significa que el software respeta la libertad de las usuarias, usuarios y la comunidad. En términos generales, **los usuarios tienen la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software**. Con estas libertades, los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que hace.

Cuando los usuarios no controlan el programa, el programa controla a los usuarios. El programador controla el programa y, a través del programa, controla a los usuarios.

Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:

- **La libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito.**
- **La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera.** El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- **La libertad de redistribuir copias para ayudar**.
- **La libertad de mejorar el programa y distribuir copias de sus versiones modificadas**. Esto permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse con las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

El software libre es un bien común, una forma de construcción colectiva del conocimiento, una filosofía basada en la libertad y la solidaridad, no importa si el programa tiene costo o es gratuito, pero permite acceder al código y modificarlo o adaptarlo a tus necesidades.

Software Privativo

El software que no es libre, es considerado privativo porque prohibe o restringe a los usuarios la posibilidad de uso, estudio, copia y mejora del mismo.

Los dueños del software privativo lo licencian como propiedad privada; en la mayoría de los casos, no publican los códigos internos, por lo que nadie puede saber que hace realmente el programa, y mucho menos modificarlo para su mejor uso. Se les conoce como privativos, ya que niegan la libertad de los usuarios y usuarias de acceder plenamente al programa.

Por lo general necesitas pagar una licencia para usarlos. Todos los programas de Microsoft (Word), Adobe (PhotoShop) o SonyCreative (SoundForge) están en esta categoría.

Software Libre es lo mismo que Software Gratis?

No, definitivamente no. Software libre ya dijimos que es un programa con el código libre y que se puede usar y modificar libremente. Y no sólo el programa, en la mayoría de los casos, también toda la documentación y manuales vinculados a ese software. Pero eso no significa que un software libre no se pueda vender.

De la misma manera, hay programas gratuitos que no son Software Libre. Hay muchas compañías de software que para promocionarse publican versiones gratuitas de sus programas. Pero nunca publican el código fuente, los “planos” del programa, ni dejan que otros programadores lo modifiquen o mejoren.

¿POR QUÉ TECNOLOGÍAS LIBRES Y CONTENIDOS ABIERTOS?

En torno al debate necesario sobre el modelo tecnológico que se nos presenta, observamos que los procesos de comunicación están, de manera creciente, atravesados por la tecnología informática. Esta tecnología se encuentra hegemonizada por grandes grupos de poder, lo cual implica que tanto el acceso material, como su uso y apropiación son determinados por los intereses de los sectores dominantes, que nos ubican en el rol de meros consumidores. El Software, la "cosa" blanda de la tecnología, no escapa a esta constante y es por ello que consideramos necesario la adopción de prácticas alternativas, especialmente en los medios comunitarios, alternativos y populares, fortaleciendo la construcción colaborativa y la circulación libre del conocimiento y la

información.

Frente al rol que el mercado de la cultura privativa nos impone, el software libre y el trabajo colectivo nos dan la posibilidad de pensarnos como usuarios dinámicos, solidarios, comunicativos, conscientes e autonomos para construir una comunidad fuerte, que sepa responder a su entorno, creando así prácticas de autodeterminación tecnológica.

Migración a Software Libre de Radio Comunitaria la Quinta Pata

Hace ya mas de un año acompañamos la migración de la Radio Comunitaria La Quinta Pata, la producción, operación y automatización, transmisión por Internet incluida, a software libre. Partiendo de la necesidad de los compañeros y compañeras de contar con software mas estable, mas "cercano" en su uso es que fuimos probando diversas combinaciones, para sistema operativo hemos probado Debian, Ubuntu y Ubuntu Studio; en cuanto a la operación y automatización, hemos probado **Audacious** (similar al Winamp), **IDJC** (Internet DJ Console) y finalmente **Radit**; para la transmisión por Internet hemos utilizado RaditCast, programa que viene junto a **Radit**, pero también estamos probando **Ices2** y **DarkIce** el cual tiene una interfaz gráfica llamada **DarkSnow**; en lo que respecta a la producción, es decir, edición de audio multipista, se ha probado Audacity y Ardour.

Entendemos a las Tecnologías Libres y a los Contenidos Abiertos como un desafío, no como una tarea acabada. Así como construimos formas de pensamos como organizaciones sociales y de articular en red, creemos que la tecnología también merece importancia al momento de problematizarla como una herramienta organizacional. Este material es un aporte en esta construcción.

INSTALAR UBUNTU STUDIO

Para trabajar en radio vamos a recomendar la distribución UbuntuStudio. ¿Por qué? Bueno, en primer lugar porque es una distribución pensada para el trabajo en audio. Trae muchos de los programas de sonido preinstalados al igual que programas de video y diseño.

De esta manera, se hace más sencillo todo el proceso de migración. Hay algunas compañías de tarjetas de sonido que no ofrecen “drivers” para que la tarjeta funcione en Software Libre. Por eso, algunos editores de audio, como Ardour, al que ya conoceremos, pueden presentar problemas si se instalan aparte. Lo bueno de Ubuntu Studio es que trae estos programas por defecto y configura de una vez el software con la tarjeta de sonido.

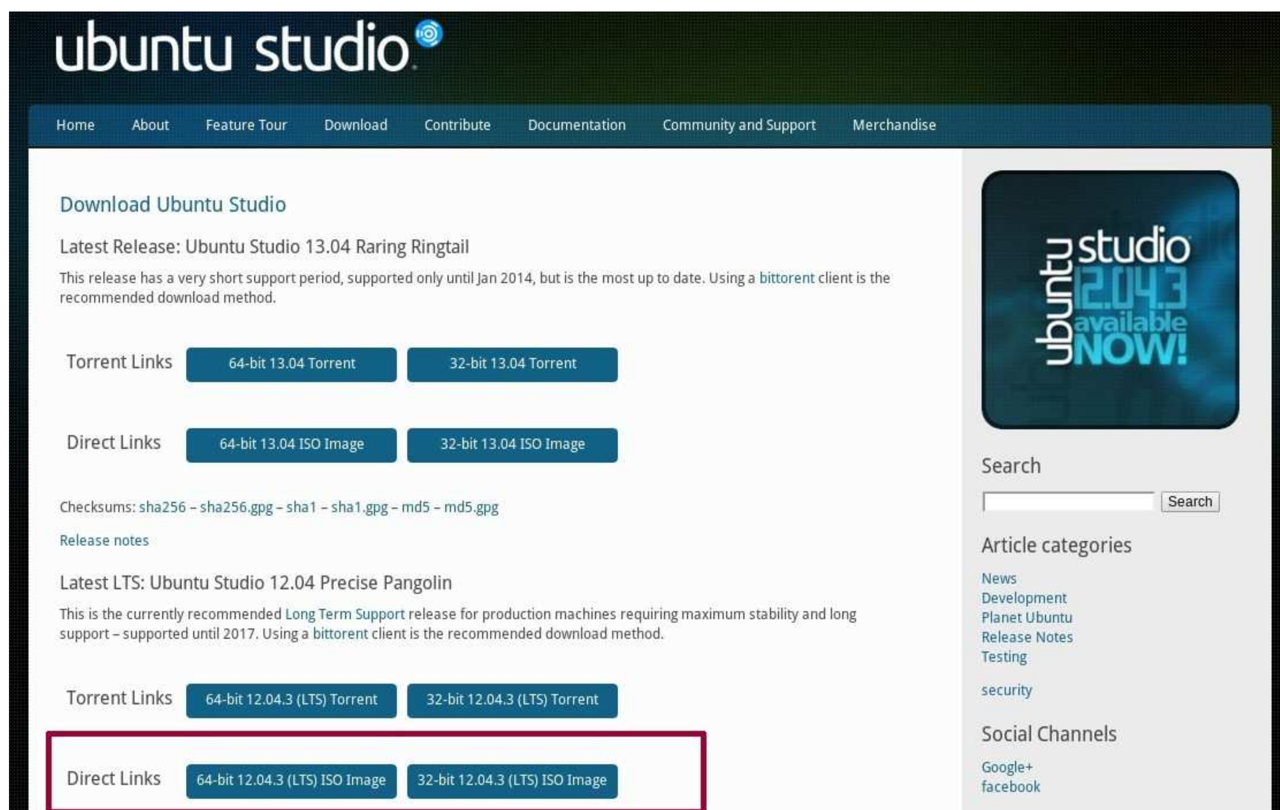
El segundo motivo es la gigantesca comunidad que existe de usuarios de Ubuntu. Hay Foros y cientos de páginas donde resolver dudas o problemas que se presenten en la instalación o en el manejo. Y lo bueno es que muchas de estas páginas y foros están en castellano. Ahora bien, ¿qué versión elegimos? Ubuntu saca una versión en abril y octubre de cada año. La de abril del 2012 es una combinación del año con el mes: 12.04. La de que sale en octubre de 2013 será 13.10.

No recomendamos que uses la última versión nada más salir porque, como todo software al inicio, puede presentar algunas fallas hasta que éstas se vayan corrigiendo. De todas formas, la versión 12.04, llamada Precise Pangolin ya es muy estable. Además es una versión LTS (Long Term Support) o soporte técnico extendido, lo que significa que contarán con actualizaciones de seguridad de paquetes de software por 5

años.

Bajar el software

Entramos a la página: http://ubuntustudio.org/download/ y buscamos el enlace a la versión 12.04 LTS, mejor descargar la versión desde un Direct Link – Iso Image, de 32 o 64 bits, dependiendo de la tecnología que use tu computadora.



Grabar Ubuntu en un DVD

Una vez que lo tienes el archivo ISO descargado en tu computadora abre un quemador de discos.

Esto es muy importante. Tienes que buscar la opción “Grabar Imagen en Disco”. No uses quemar un DVD de datos. Si tienes Nero porque aún usas Windows busca en Herramientas. Si usas Brasero, entre las opciones de quemado está la de Crear Imagen ISO.

USB booteable

En caso de que tu computadora no tenga DVD podrás instalar el programa desde una memoria USB. En la página oficial de UBUNTU explican cómo hacerlo. Aunque en estas instrucciones hablan del archivo de Ubuntu en versión normal (la que no es Studio), el procedimiento es el mismo: http://www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows

Respaldar

Antes de continuar con la instalación, es recomendable que hagas un respaldo de todos los documentos que

tengas en la máquina donde vayas a instalar Ubuntu. Recuerda que si instalas el programa en todo el disco borrarás todos los archivos.

Arrancar (boot) desde el DVD

Lo primero es indicarle a tu computadora que arranque desde el el USB o desde el DVD, según sea el caso. Para eso, necesitas entrar en la configuración interna de la computadora llamada BIOS.

Al arrancar, la computadora te indica qué tecla debes pulsar para acceder. Suelen ser Del, Suprimir o F2. Dirá "Enter BIOS" o "Enter Setup".

Entre los menús de la BIOS, buscá la opción que permite cambiar el "Boot" de arranque y selecciona la opción que corresponda en tu caso, o DVD o USB. Si lo dejas en HD, que es el disco duro, seguirá arrancando con el software actual y no lograrás instalar nada.

Al salir de la BIOS debes guardar los cambios (pulsa F10 para "Salir y Guardar Cambios" o "Exit Saving Changes" si está en inglés) y la computadora se reinicia comenzando ahora la instalación de Ubuntu.

En la algunas de las pantallas de los programas de instalación el ratón no funciona. Debes usar las siguientes teclas:

- Pasar de una opción a otra, usa la tecla "Tabulador".
- Seleccionar o marcar, y deseleccionar opciones, con la "Barra Espaciadora".
- Aceptar o ejecutar acciones, tecla "Enter".
- Moverse entre diferentes opciones, las "Flechas".

Desfragmentar el disco rigido

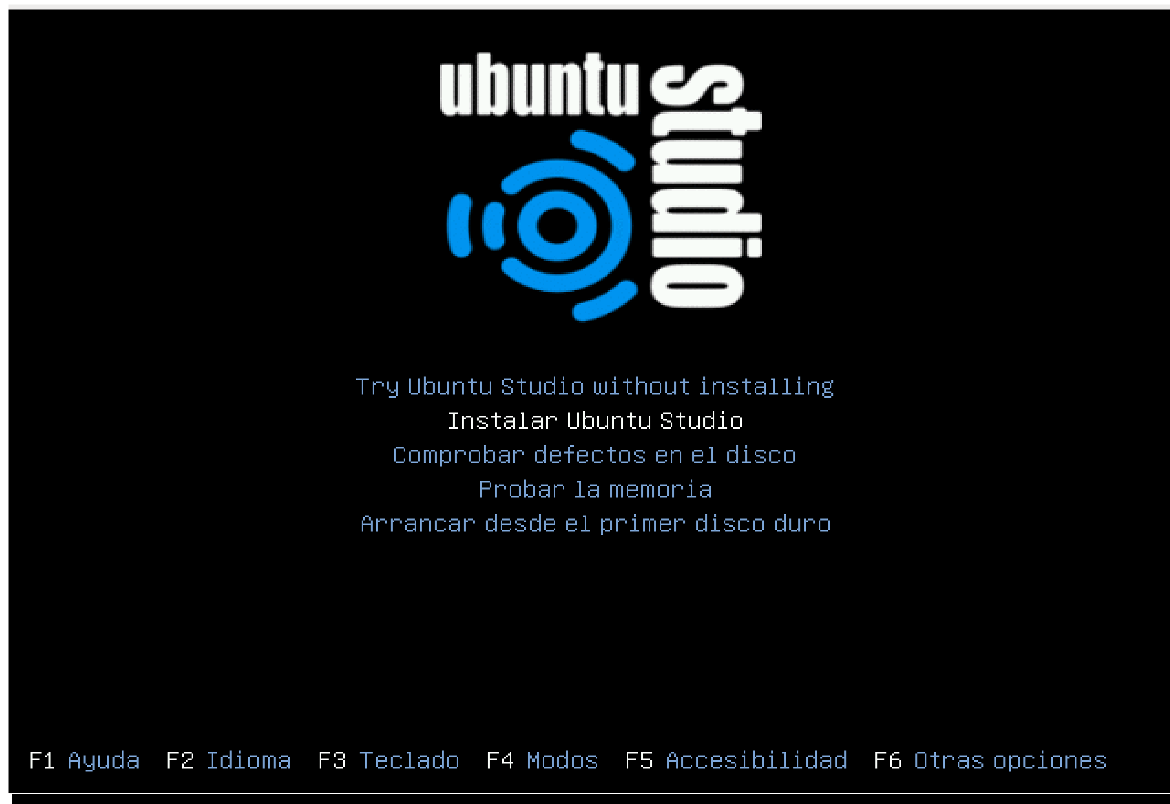
Es recomendable hacer una defragmentación del disco (en Windows) previa a la instalación de ubuntu, de esta manera si aprovechará mejor el espacio disponible, si es que pretendemos conservar el sistema operativo privativo.

IMPORTANTE: Algunas computadoras portátiles (laptop o notebook) que vienen con sistema de verificación de Firmware no leen algunas versiones de Ubuntu y no te dejan instalar el SO. Lo que tienes que hacer es desactivar ese sistema en la BIOS. Busca la opción EFI o UEFI y deshabilítala (Disable).

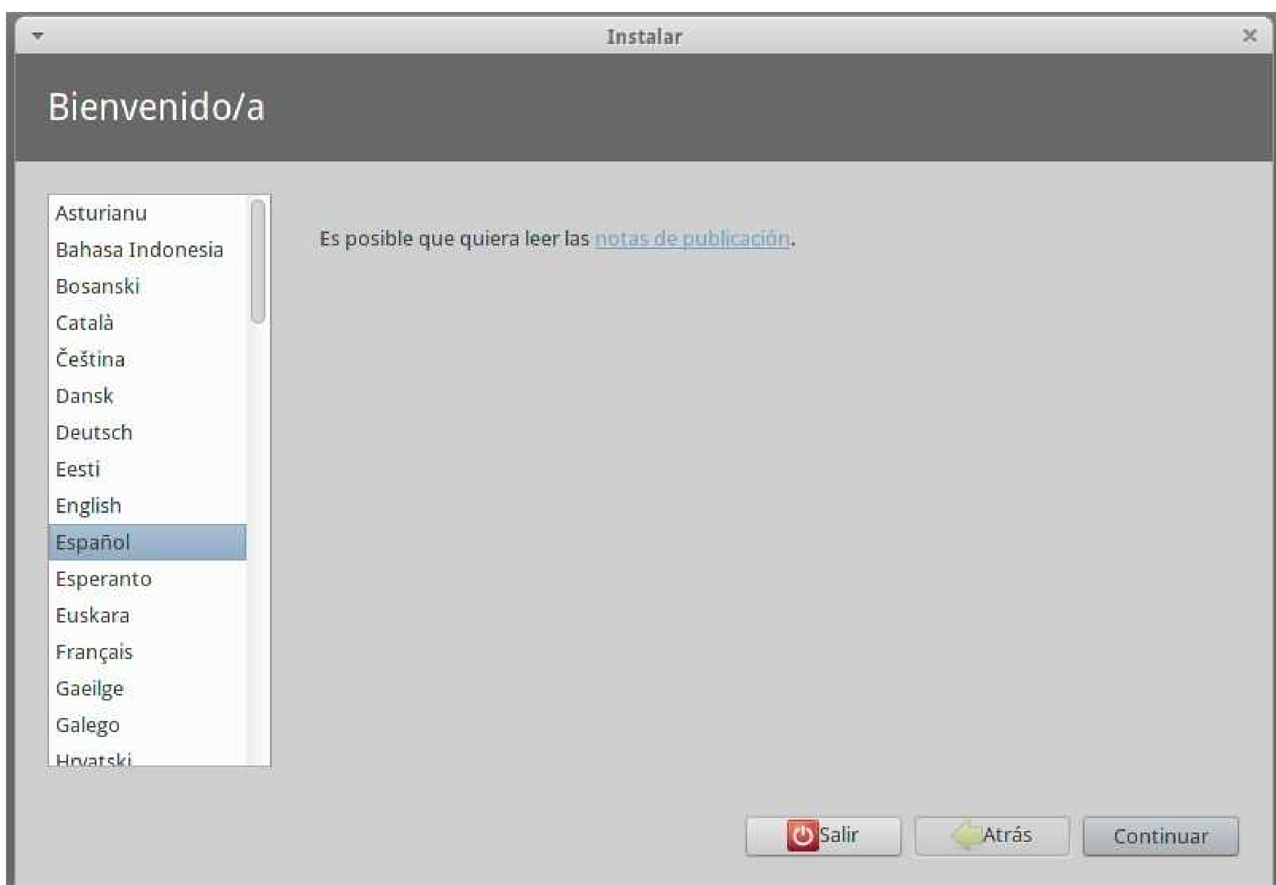
Instalar ubuntu studio

Prendemos la computadora con el DVD dentro y se iniciará el programa de instalación. Aparece una pantalla donde podemos seleccionar con las flechas del teclado el idioma de instalación. Enter para continuar.

En nuestro caso vamos a **Instalar Ubuntu Studio**, también se podría tan solo probarlo (Try Ubuntu).

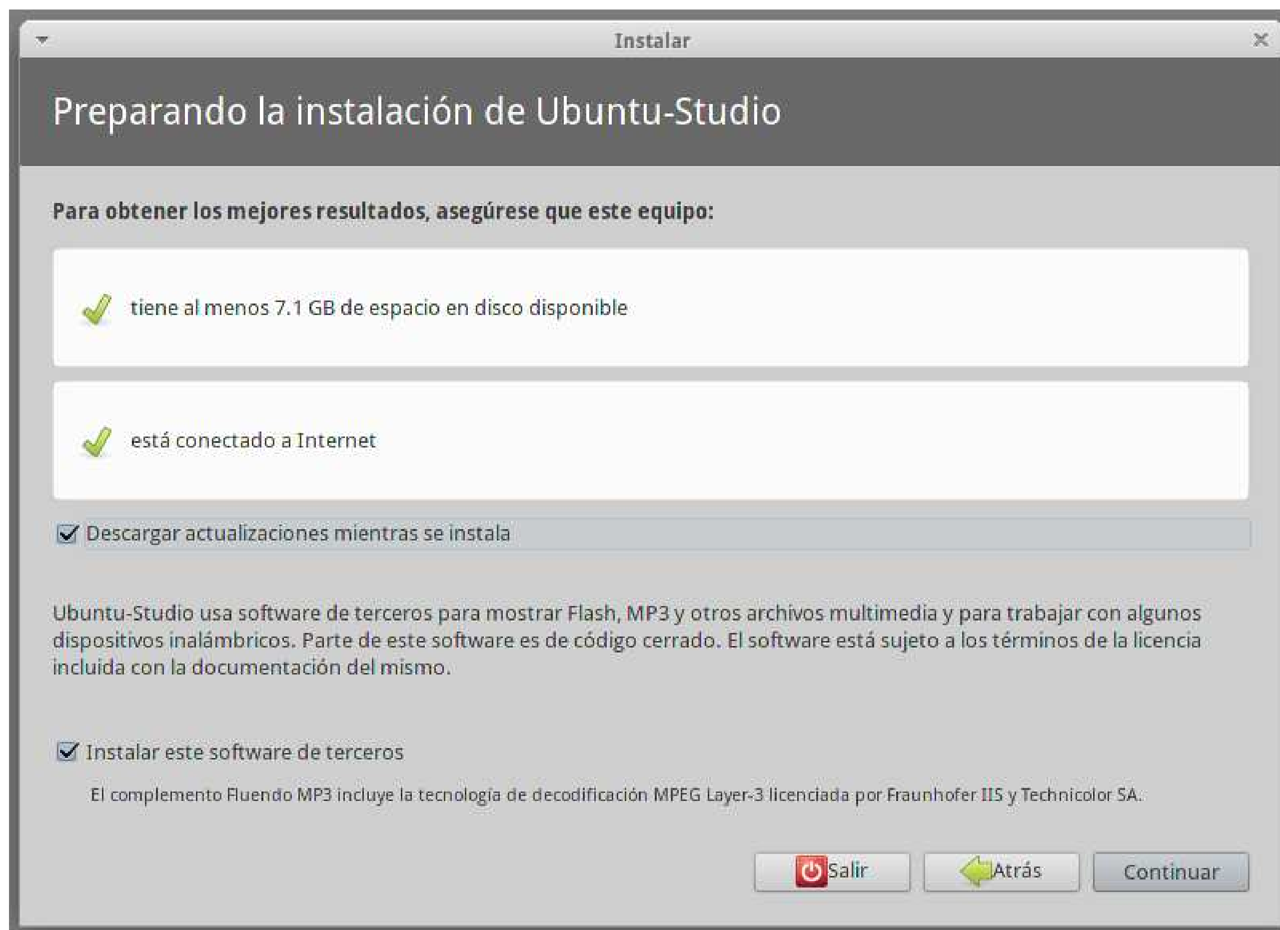


Lo siguiente es seleccionar el idioma en que se instalará Ubuntu Studio. Elige el que prefieras.



El programa de instalación nos verifica dos condiciones, que estés conectado a Internet y que tengas suficiente espacio en el Disco Duro. Si las dos están correctas continuamos.

Tendremos que marcar dos opciones antes de seguir. La primera para que baje las actualizaciones mientras se instala (es muy recomendable). Y la segunda la marcamos si le queremos dar la opción a UbuntuStudio para que instala "software de terceros". Principalmente Flash y codecs MP3 que no son de código abierto. Es una decisión personal, pero como vamos a trabajar con audio, es necesario activarla. Aunque luego guardemos en formatos abiertos como .ogg, de seguro será necesario abrir o convertir archivos en mp3.



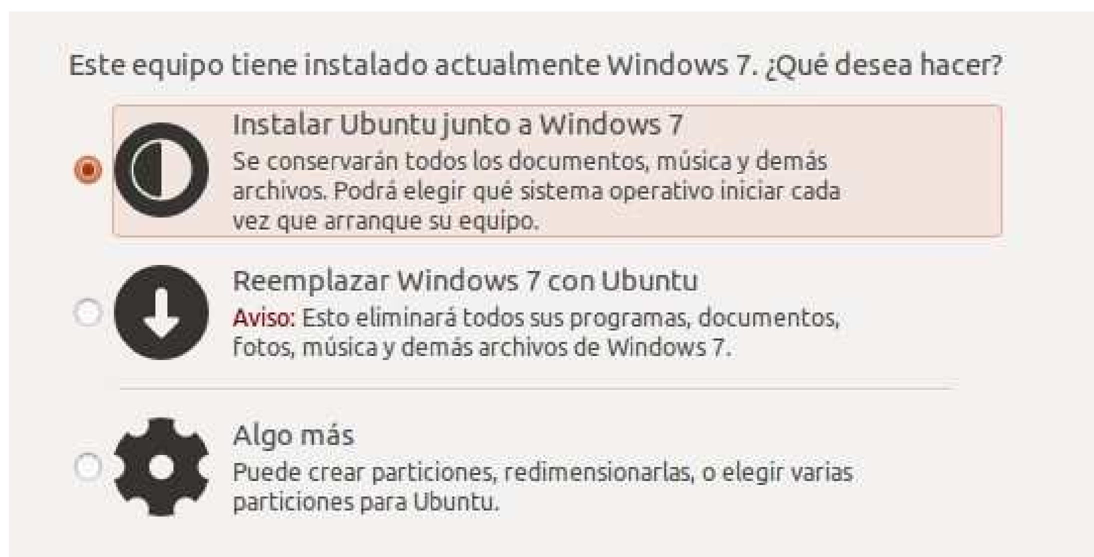
Ahora podemos seleccionar si queremos instalar Ubuntu Studio en todo el disco duro, es decir, será nuestro único sistema operativo, o si queremos compartir con Windows.

Al arrancar nos preguntará si queremos usar uno u otro. La decisión que tomes dependerá del nivel de preparación que tengan tus compañeras y compañeros de la radio. Recomendamos migrar totalmente para así dar el salto de una, además no tener Windows como respaldo nos obligará a capacitarnos y comenzar a hacer todo con Software Libre, pero cada quien deberá tomar su propia decisión.

Esta es la imagen que veremos sino tenemos nada instalado en nuestra computadora y tenemos nuestro disco duro en blanco:

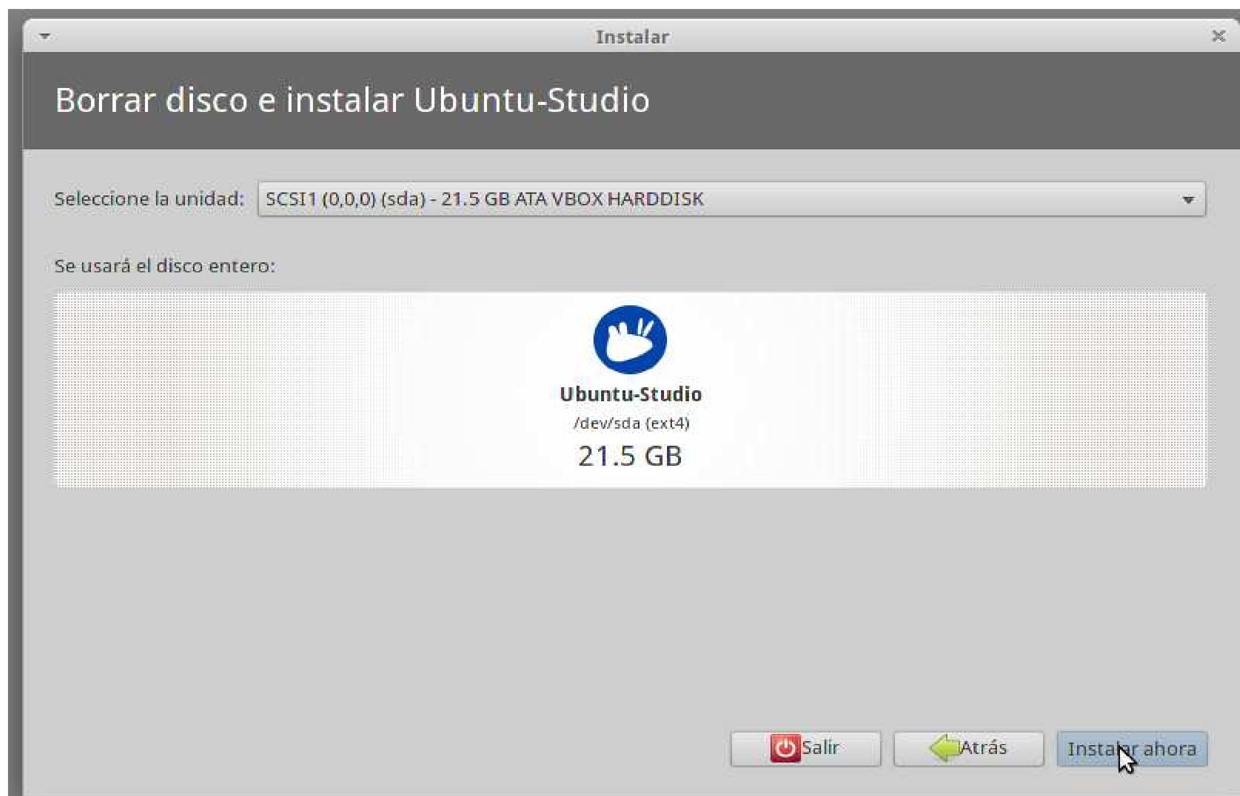


En caso de que tengamos instalado Windows aparece esta imagen. Como ves, se puede elegir entre Instalar Ubuntu junto a Windows o Reemplezar Windows por completo con Ubuntu. Es la opción que recomendamos.



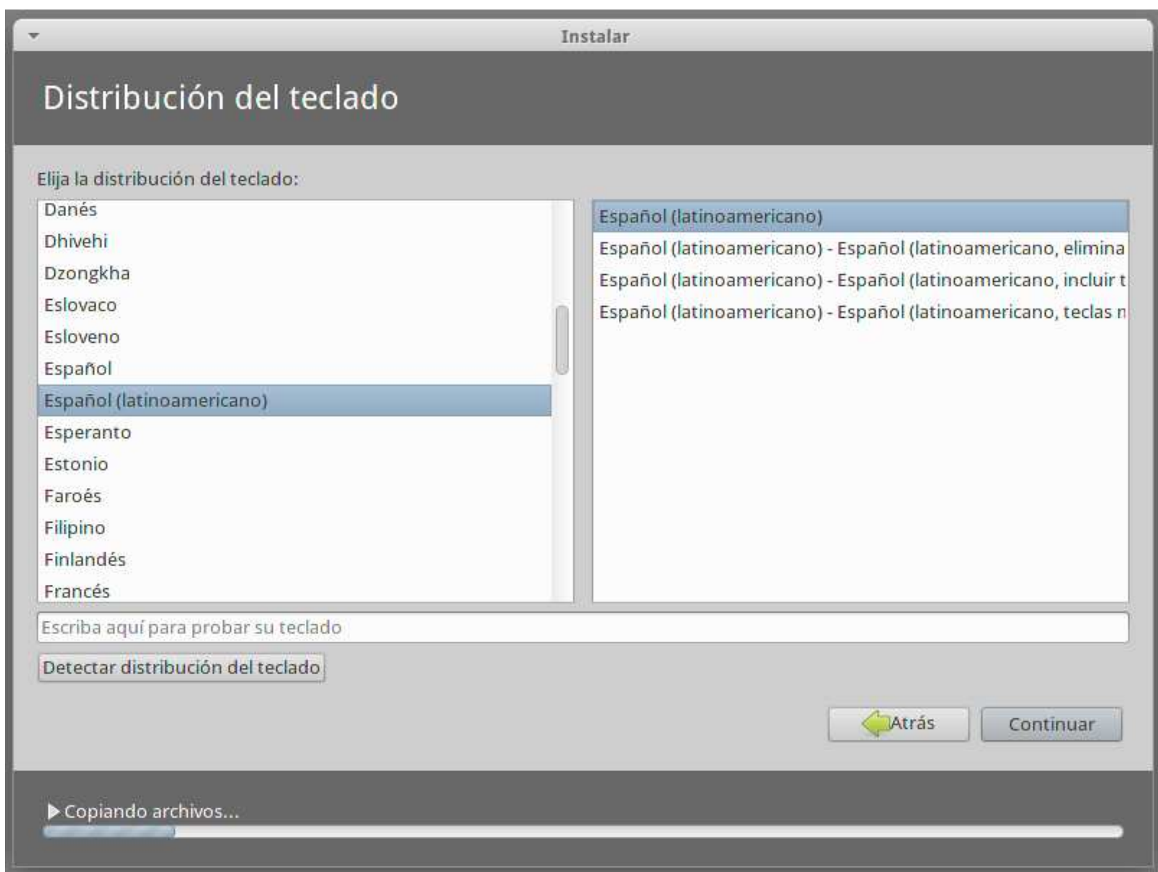
Si la opción deseada es **Instalar Ubuntu junto a Windows**, la pantalla siguiente nos permitirá definir el espacio de disco destinado a cada sistema operativo, el instalador propone una disposición pero puede ajustarse según las necesidades.

Si la opción seleccionada es **Borrar disco e Instalar Ubuntu,** al hacer clic en siguiente comienzan a copiarse los archivos después de hacer las particiones correspondientes en el disco duro.

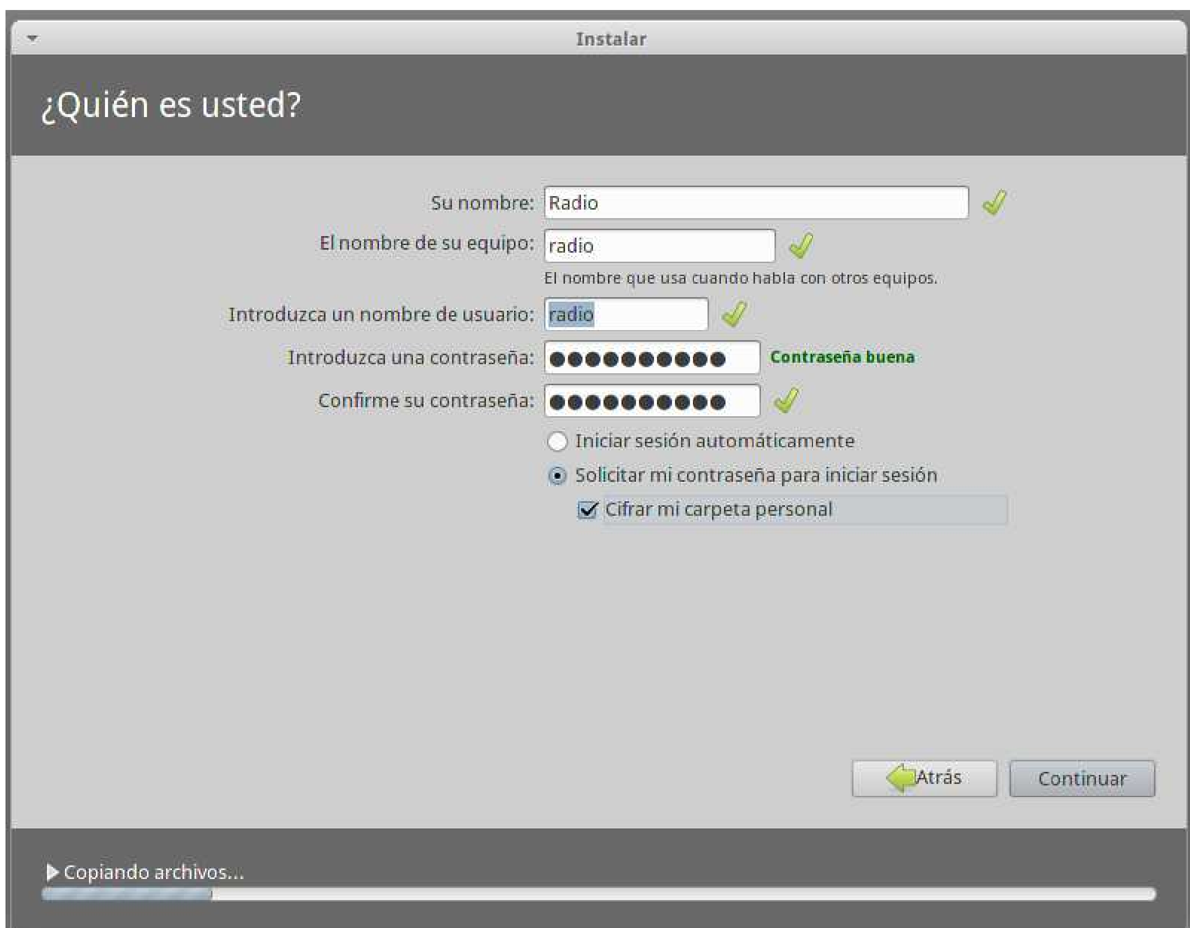


Posteriormente, deberás confirmar la ubicación. Es probable que salga tu lugar de residencia ya que toma la ubicación por la conexión a Internet.

También debes seleccionar el idioma del teclado, depende del que tengas será Español/España o Latinoamérica teclado. Si no lo conoces, haz la prueba de detección. Una regla general es que el teclado latinoamericano tiene el @ en la tecla Q.

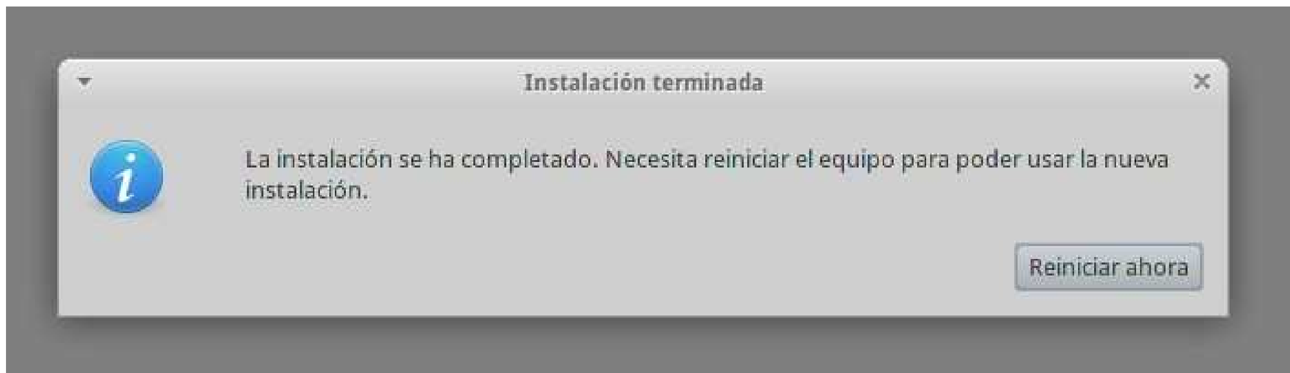


Ingresá el nombre de usuario, el del equipo, y la contraseña. *Recomendamos activar la opción para que solicite clave al inicio y la de cifrar la carpeta personal para mayor seguridad.*



Comienzan a copiarse los archivos. Esto puede tardar unos 30 minuto ya que también descargará algunas cosas desde Internet.

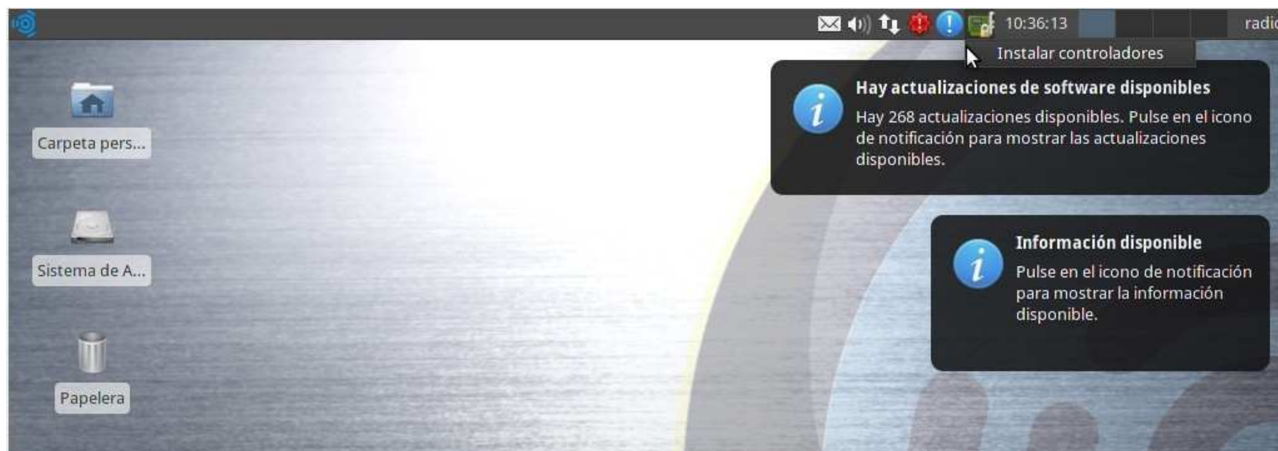
Al cabo de ese tiempo el programa habrá terminado de instalarse. Saca el disco y reinicia la máquina y a disfrutar de Ubuntu.



Al reiniciar ya podrás acceder a Ubuntu Studio con tu clave personal.



Es posible que el programa te solicite instalar algún controlador adicional (mensaje en la parte superior derecha) o las actualizaciones más recientes. Haciendo clic en los cuadro de diálogo se activa la instalación.



INSTALAR OTROS PROGRAMAS

Es recomendable instalar de una vez algunos útiles programas que te harán falta en el trabajo diario.

Arriba a la izquierda tienes el menú de Inicio donde están todos los programas y “lugares”, carpetas, discos duros y demás.



Ubuntu Studio usa el Escritorio (Desktop) XFCE, pero hay varios otros como GNOME, Unity o KDE que puedes instalar para poder usar el que más te guste. Todas las instalaciones se hacen desde el **Centro de Software de Ubuntu** o Gestor de Paquetes.

Buscar e instalar **Libre Office**: Conjunto de programas integrado por un procesador de textos, la hoja de cálculo y las presentaciones de diapositivas, etc. También será útil Conversor de Sonido: para cambiar entre formatos archivos de sonido.

Ubuntu Studio trae por defecto un par de programas de diseño gráfico muy útiles. **Gimp** es el indicado para retocar fotografías. **Inskape** es un software libre para el diseño por vectores.

Ambos los encuentras en Inicio / Gráficos. Si te dedicas a diseñar páginas web, puedes complementar este paquete gráfico con **Bluefish** para programación web en php y html. Está en el Centro de Software.

Brasero es el quemador preinstalado en Ubuntu Studio está en Inicio/Media PlayBack.

Para las comunicaciones por chat o VoIP hay varias opciones. **Pidgin** es de las más conocidas y permite incorporar las diferentes cuentas de chat que tengas en una sola. Hay que instalarlo. Si eres de quienes usan **Skype**, no te preocupes. A pesar que este programa no es libre, aunque sea gratuito, tiene también una versión para GNU/Linux. No está en el centro de Software pero se puede descargar desde su página web: http://www.skype.com/

Este tipo de aplicaciones que se bajan de Internet para instalar, suelen tener una extensión .deb que es como la .exe de los otros Sistemas Operativos. Con un doble clic se instalan con toda facilidad.

Para transferir archivos por FTP la mejor opción es **Filezilla**.

Si trabajas con video, en Ubuntu Studio tienes **OpenShot Video Editor**, pero puedes instalar también **Kdenlive**, otro potente editor de video libre. Trabaja con varios formatos tanto de audio como video. También incorpora efectos y transiciones. Y para convertir archivos de video de un formato a otro instala **WinFF**.

RecordMyDesktop y **Kazam Screencaster** sirven para grabar todo lo que sucede en tu pantalla. Muy útiles para realizar tutoriales de programas. Están en el Centro de Software.

Por último, te recomendamos **ClipGrab**, un sencillo programa con el que podrás descargar videos de YouTube y otros canales como Vimeo. Hay que bajar de su página web: http://clipgrab.de/es

Desktop: Si te animás a cambiar de entorno de escritorio, recomendamos Unity, es el escritorio de las últimas versiones de Ubuntu, o GNOME. Casi todos los tutoriales de distintos programas y del Sistema Operativo Ubuntu que encontrarás en la Red usan estos entornos de Escritorio.

Este cambio es mejor que lo hagas desde Inicio / Sistema / Synaptic Gestor de Paquetes. Colocas Unity o GNOME en el buscador y doble clic. Pedirá instalar más paquetes, clic en aceptar. Reinicias el sistema y al arrancar de nuevo puedes cambiar de escritorio en la pantalla de login, abajo a la izquierda, selecciona entre Ubuntu Studio Session - XCFE o los nuevos entornos de escritorio instalados. Si tienes alguna duda sobre el uso de Ubuntu te recomendamos los Foros y la Documentación en: http://www.ubuntu-es.org/

Con estos programas tendrás lista tu computadora para trabajar. En el capítulo siguiente, el número 2, aprenderemos el uso de los Editores de audio que trae instalados Ubuntu Studio: **Audacity** y **Ardour**.

CAPÍTULO 2: EDITORES DE AUDIO

Para qué sirven los Editores de Audio?

Son programas informáticos que nos permiten trabajar con audio digital.

Una vez que el sonido está digitalizado, es decir, dentro de la computadora, trabajamos con él a nuestro antojo: podemos cortar, subir el volumen, unir voces con música, añadir efectos de sonido, y muchos procesos más.

Tipos De Editores

Editor audio

Permite realizar las funciones básicas como son grabar, cortar y pegar, añadir efectos y comprimir.

Editor multipistas o multitrack

Además de las funciones anteriores, propias del editor, sirve para trabajar con múltiples canales o tracks, también llamadas pistas, de ahí su nombre. Por ejemplo, grabamos las voces de una locutora y un locutor. Pero esas voces no van en seco, hay que acompañarlas con los otros dos elementos del lenguaje radiofónico: efectos y música. Abrimos una pista en el editor multipistas y colocamos la voz de la locutora. En otra, añadimos la del locutor y en dos más la cortina musical y los efectos.

Al estar todo por separado, trabajamos con mayor facilidad. Incluso, si después de tener la producción lista se necesita otra música de fondo, abrimos el proyecto y la intercambiamos rápidamente. Cuando el archivo está por pistas le llamamos proyecto. Al terminar el trabajo de edición hay que sumar todas las pistas en una sola. Es lo que en audio y video se llama render o renderizar. También se le conoce como mixdown o “bajar la mezcla”.

Funciones

Edición

Funciones básicas de cortar y pegar, copiar y borrar, subir o unificar volúmenes, suavizar los finales (fade out) o los inicios (fade in), ecualizar (trabajar graves, medios y agudos), etc.

Grabar

Los micrófonos llegan a la consola o directamente a la computadora. El editor está preparado para recibir el sonido e irlo grabando en el disco duro. Los editores también reciben la señal de un reproductor mp3 o un celular por si queremos grabar de estas fuentes.

A la hora de grabar, el editor permite elegir entre diferentes calidades de grabación. Si elegimos la más alta, el archivo tendrá más calidad pero a la vez más tamaño. No hay que dejar nunca de fijarse el los vumeter, encargados de indicarnos si está llegando excesiva señal y saturamos.

“Guardar cómo” y comprimir

Los programas de edición de audio nos dan la posibilidad de abrir archivos en diferentes formatos de sonido y también de guardarlos en otros formatos. Algunos de éstos son de compresión, como el Ogg o el Mp3.

Efectos y procesadores

Con los editores de audio añadimos reverberaciones y ecos, WahWah y Phaser, eliminamos ruidos de fondo y limpiamos los “arañazos” de los discos de vinilo grabados en la computadora.

Plugins

Los plugins son accesorios o subprogramas que no trabajan solos, sino junto al programa principal. Por ejemplo, un eco especial que no trae el software. Casi todos los programas permiten añadir este tipo de aplicaciones adicionales o plugins.

El Archivo Proyecto

Cada programa crea archivos propios y otros comunes. Por ejemplo, Audacity es un editor multipistas de software libre. Cuando trabajamos una producción con él y la guardamos para seguir editando al día siguiente, archivamos un proyecto con extensión .aup. Supongamos que le llamamos miaudio.aup. Este archivo sólo se puede abrir en Audacity, pero no en otro editor de audio.

Al día siguiente, terminamos nuestra producción y sumamos todas las pistas haciendo un render.

Al hacerlo, elegimos guardarlo en formato Wav y se llamará miaudio.wav. Este archivo lo podrá abrir cualquier editor de audio, incluso, reproductores de sonido, ya que es un formato universal.

Todos los editores trabajan de forma similar. Por un lado, generan un proyecto con una extensión y un formato particular que sólo ellos entienden. También pueden sumar todas las pistas con un render y exportar el archivo con otras extensiones que sí pueden ser trabajadas en otros editores, pero ojo, ya no por pistas, sino como un solo track.

Programas de edición

Hay infinidad de editores y multipistas para audio. Sería imposible detallar todos aquí. Muchos de ellos son privativos como Adobe Audition (antes llamado Cool Edit), SoundForge y Vegas, Nuendo o Pro Tools.

Pero en nuestro caso hablaremos y usaremos dos editores libres, ambos se pueden encontrar en UbuntuStudio en Inicio / Audio Production:

Audacity http://audacity.sourceforge.net/

Audacity es un editor de grabación y edición de sonido libre, de código abierto y multiplataforma (multiplataforma significa que puede ejecutarse en diversos sistemas operativos).Es fácil de manejar, está en español y, además, es grabador, editor y multipistas en uno.

Es cierto que aún le falta mejorar algunas herramientas, sobre todo en lo referente a efectos, pero al ser software libre el desarrollo es muy rápido.

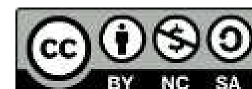
Ardour http://www.ardour.org/

A diferencia de Audacity, este programa no "corre" en plataformas Windows, sólo en sistemas operativos Linux y MAC. Tal vez por eso no es tan conocido. Pero es un software mucho más elaborado y con mayores aplicaciones que Audacity. Ardour es también un editor multipistas de desarrollo libre y trabaja con más de 200 plugins LADSPA.

No tiene nada que envidiar a los programas propietarios de pago y los iguala como una eficaz estación de trabajo de audio digital.

EDICIÓN DE AUDIO CON AUDACITY 2.0.0

"Edición de Audio con Audacity 2.0.X", creado por Andreas Klug & Heike Demmel y traducido al castellano por Fabian Kern:



https://linksunten.indymedia.org/es/node/72463

El programa

Código abierto

Audacity es un software de código abierto para la edición de sonidos en múltiples pistas. Con Audacity se puede grabar, reproducir y editar música y voces. Archivos de audio como wav, flac, mp3, m4a, wma y también ogg pueden ser importados y exportados. Audacity es capaz de realizar operaciones corrientes como cortar, copiar o pegar. Todos los pasos de trabajo se pueden deshacer infinitamente y se pueden añadir y mezclar efectos de sonido. Por supuesto, tiene una herramienta para nivelar el volumen fácilmente.

Versión

Audacity está siendo desarrollado por un equipo formado por programadores de todo el mundo. La versión utilizada para este manual es Audacity 2.0. El programa funciona en numerosas plataformas como Windows (98 hasta Windows8), Mac OS X así como Linux/Unix.

Soporte

Con preguntas y problemas suele ser de mucha ayuda el Foro de Audacity en español: http://forum.audacityteam.org/viewforum.php?f=8

Algunas partes del Manual oficial también están traducidas al Español: http://manual.audacityteam.org/man/Main_Page/es Si quisieres participar en la traducción del Manual en Inglés al Español, por favor visite la siguiente página: http://manual.audacityteam.org/man/Help:Translating

Audacity Forum
For questions, answers and opinions
Click the underlined links for quick answers:
• Tips • Tutorials • FAQ • Documentation

Board index ‹ International Forums ‹ International Users' Forums ‹ Español

Español

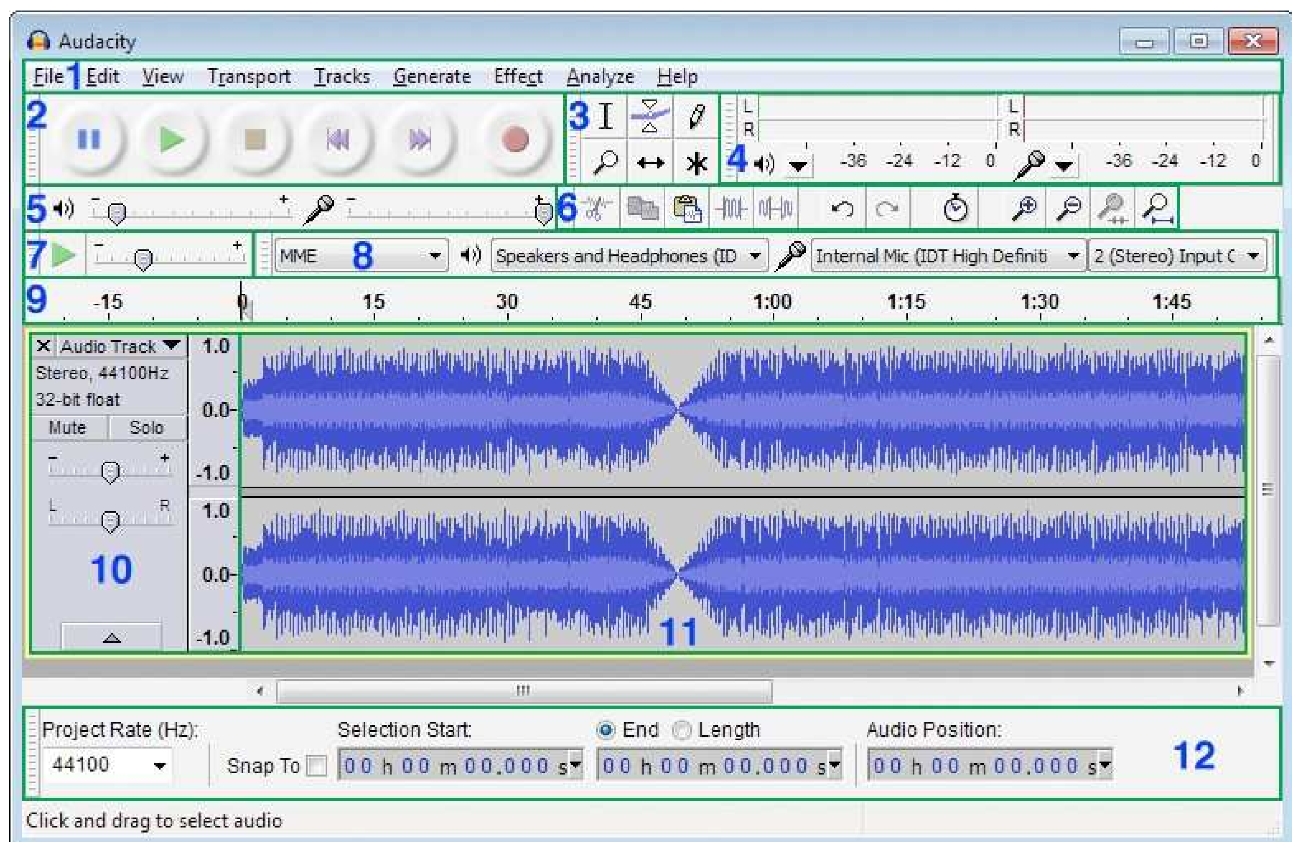
Information about this forum
Por favor tenga en cuenta que la mayor parte del personal de Audacity sólo habla Inglés, por lo que no podemos garantizar que sus preguntas en español sean respondidas.
Si su pregunta no ha sido contestada, y puede escribir/leer en Inglés, por favor pregunte en el área en Inglés correspondiente a su sistema operativo y versión de Audacity. Si es posible, por favor, responda a su pregunta en el foro en español y dar allí la dirección web de la pregunta que realizara en el Foro de Inglés.

ANNOUNCEMENTS	REPLIES	VIEWS	LAST POST
Audacity 2.0.2 released Posted by Gale Andrews » Fri Aug 24, 2012 3:28 am	0	5153	Posted by Gale Andrews Fri Aug 24, 2012 3:28 am

TOPICS	REPLIES	VIEWS	LAST POST
DESCODIFICAR MENSAJES SUBLIMINALES Posted by indi » Sun Oct 14, 2012 11:57 am	1	113	Posted by steve Sun Oct 14, 2012 1:24 pm
Problema al intentar generar ruido. Posted by GuilleVillasan » Mon Oct 08, 2012 11:47 pm	0	81	Posted by GuilleVillasan Mon Oct 08, 2012 11:47 pm
Problemas con Herramienta de Desplazamiento Posted by Pepe2012 » Mon Sep 17, 2012 12:36 am	0	98	Posted by Pepe2012 Mon Sep 17, 2012 12:36 am
ELIMINAR RUIDO DE FONDO Posted by ALEXEI » Fri Aug 31, 2012 10:58 am	0	250	Posted by ALEXEI Fri Aug 31, 2012 10:58 am

Orientación

En los capítulos siguientes vamos a referirnos frecuentemente a diferentes Barras de herramientas. Para una mejor orientación colocamos aquí una captura de pantalla con la ubicación de los elementos:



1 Barra de menús **2** Barra de herramientas de Control **3** Barra de herramientas de herramientas **4** Barra de herramientas de medición **5** Barra de herramientas de mezcla **6** Barra de herramientas de edición **7** Barra de herramientas de transcripción **8** Barra de herramientas de dispositivos **9** Línea de tiempo **10** Panel de control de pista **11** Pista de audio **12** Barra de herramientas de selección

Descargar e instalar

Descargar

En la página http://audacity.sourceforge.net/?lang=es la versión actual de Audacity está disponible para descargar. Ahí se encuentran también enlaces a la wiki y otras informaciones importantes como el código fuente. Antes de descargarse el programa hay que verificar cual sistema operativo está en uso en su computadora. La instalación en Windows y Mac funciona con las rutinas conocidas. Muchas distribuciones de Linux ya tienen Audacity disponible. Algunas veces estas versiones incluidas están disponibles en una versión más antigua.

Ubuntu Studio trae Audacity instalado.

Códigos de Audio

Para exportar a mp3 directamente de Audacity uno tiene que instalar el **mp3-encoder lame**, que por razones de licencia no es parte de Audacity. En http://manual.audacityteam.org/man/FAQ:Installation_and_Plug-Ins/es#lame existe una explicación que muestra cómo se instala Lame; además se puede descargar e instalar Lame directamente desde Audacity (Editar > Preferencias > Bibliotecas). También en Linux se puede instalar Lame de una manera fácil.

(http://packman.links2linux.de/) En este vínculo están disponibles las condiciones de las licencias y referencias a la versión adecuada para cada versión de Linux. Para Ubuntu Linux hay un paquete Lame en el repositorio multiverse.

Después de la instalación de las bibliotecas Ffmpeg (Editar > Preferencias > Bibliotecas) Audacity es capaz de trabajar con varios codecs privativos como por ejemplo: ac3, wma y m4a ("mp4").



Adaptaciones

Para trabajar de una manera confortable con Audacity, recomendamos

configurar las siguientes preferencias (Editar > Preferencias):

➔ En **Bibliotecas** se debería primero integrar el lame-mp3-Encoder con el botón **ubicar**.... En Linux el archivo normalmente se llama libmp3lame.so, en Windows lame_enc.dll.

➔ Antes de trabajar se debería verificar que en **Importar/Exportar** la siguiente opción está activada: **Hacer una copia del archivo de audio descomprimido antes de editar**. De esta forma los archivos que estén guardados en diferentes lugares como, por ejemplo, en un disco externo o en la red local serán grabados en el proyecto. Cuando se activa esta opción se evita la pérdida de datos.

➔ Parecida es la situación cuando grabamos un **proyecto**. En esta ocasión, hacemos clic en la opción proyecto y seleccionamos **Copiar siempre todo el audio dentro del proyecto.**

➔ En **Pistas** debería estar activada la opción **Ajustar automáticamente las pistas acercadas verticalmente** así siempre se puede ver el área donde está el cursor.

➔ En **Espacio de trabajo** uno puede escoger el idioma del programa. Una de las grandes ventajas de Audacity es que está disponible en 50 idiomas y siempre están llegando nuevos idiomas para agregar.

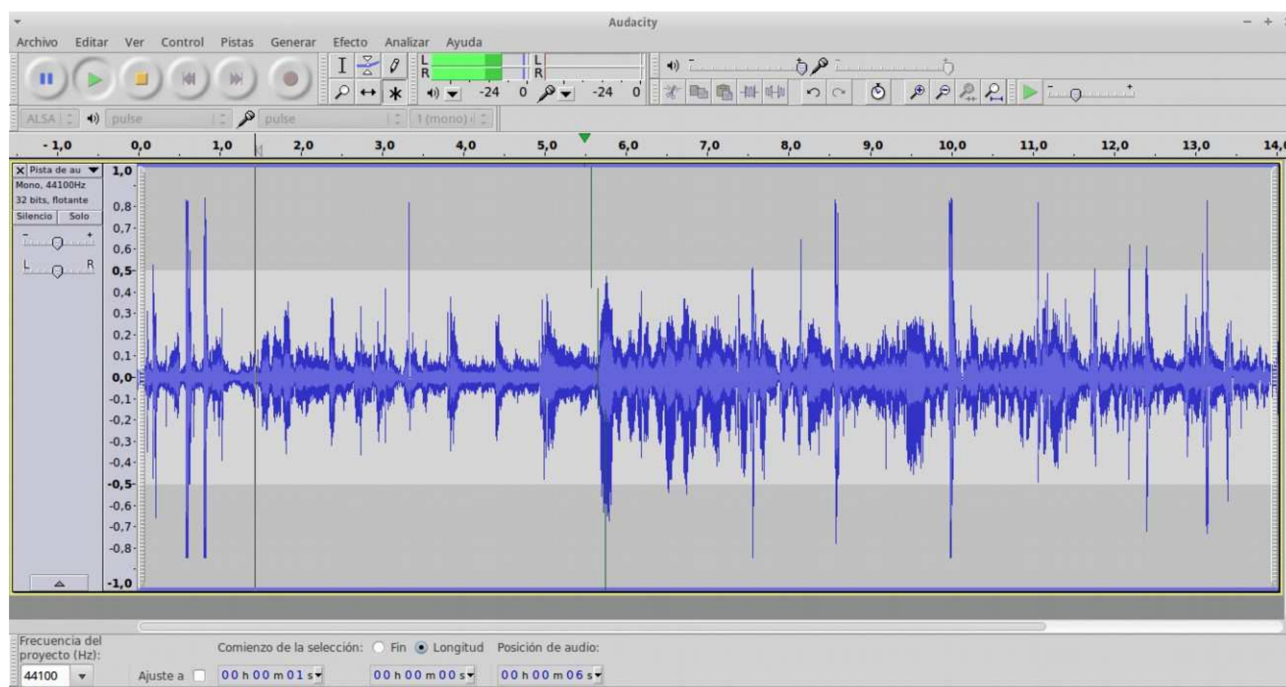
➔ En **Teclado** se pueden definir nuevos vínculos del teclado como por ejemplo poder usar las teclas de + y – para hacer zoom. Varias funciones ya tienen un atajo de teclado.

➔ En **Pistas** la opción **Permitir el corte de líneas** debería ser activada (ver el capítulo 6).

Grabar y reproducir

Grabación y modulación

Audacity inicia sin pistas. Cuando se comienza a grabar o importar un audio el programa crea nuevas pistas automáticamente. Si el sistema de audio en la computadora está bien configurado, se puede iniciar una grabación pulsando el botón rojo en la barra de herramientas de Reproducción. El nivel del micrófono se ajusta en la barra de herramientas Mezclador. El dispositivo de entrada de sonido (micrófono, line-in, etc.) se puede escoger en la barra de herramientas Dispositivo. Equipos como Reproductor MP3 deberían ser conectados siempre con el line-in. Si se conecta con el micrófono, se puede crear una **distorsión**. Si la grabación funciona se puede verificar con la indicación de modulación en la barra de herramientas de medición, no debería subir mas que **-6 db**. También se puede “pre-escuchar” haciendo clic en la indicación de modulación, de forma que se muestra el nivel de la entrada sin que se esté grabando el sonido. Con el botón de Pausa se puede parar la grabación y con el botón de Stop se termina la grabación. (Cuidado: ¡si la tecla de Pausa está activada Audacity esta totalmente bloqueado!). Siempre que se comienza una nueva grabación se crea una pista adicional. Así se evita grabar en una grabación pre-existente. Para grabar un nuevo audio en la misma pista pulsamos **Shift+Tecla de grabación o Shift+r**. La nueva grabación comenzará en el final de la pista a partir del lugar en el que se encuentre el cursor.



Reproducción

Con los símbolos corrientes en la Barra de Herramientas de Reproducción puedes iniciar, pausar, e interrumpir la reproducción de un audio. Iniciar e interrumpir la reproducción de un audio se puede hacer de forma más rápida utilizando la barra espaciadora del teclado. Para pausar también se puede presionar la tecla **p**. (Cuidado: ¡Si la tecla de Pausa está activada, Audacity estará totalmente bloqueado!).

Quien quiera escuchar todo el material de audio puede hacer clic con el cursor en la línea de tiempo encima de las pistas; así Audacity reproduce directamente a partir de la posición del cursor.

Con **Shift+a** la reproducción puede ser parada (y lanzada) retomando la reproducción del audio en el punto donde fue interrumpido anteriormente con **Shift+a**.

Escuchar rápido

Haciendo clic en la línea de tiempo la reproducción puede ser lanzada directamente sin perder las selecciones que hayamos hecho en el proyecto.

También se puede escuchar mas rápido: mientras el audio se está reproduciendo se puede saltar un poco pulsando en el teclado la flecha que apunta hacia la derecha. Se puede configurar ese intervalo de tiempo que se adelanta con la tecla de la flecha en **Editar > Preferencias > Reproducción**.

Otra posibilidad de escuchar rápido el audio es con la herramienta de la transcripción (puede ser activada en **Ver > Barra de herramientas > Barra de herramientas de transcripción**) el material de audio puede ser escuchado más rápido o más lento. La velocidad deseada se configura con la regleta.



La reproducción también puede ser lanzada con el botón de la flecha verde.

Importar audio

Importar

Audacity trabaja con los siguientes formatos de audio: wav, mp2, mp3, aiff, flac y ogg. Para empezar a trabajar con cualquiera de ellos hay que importar el archivo: **Archivo > Importar > Audio**. Si añades otros audios siempre se genera una nueva pista. Gracias al uso de las bibliotecas Ffmpeg desde la versión Audacity 1.3.6, otros formatos también pueden ser importados (vea capítulo 2).

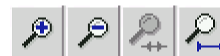
Con **Archivo > Abrir** se abre un nuevo proyecto de Audacity en una nueva ventana. Entre las diferentes ventanas se puede copiar material de un lado al otro. Así el material bruto se puede editar en una ventana separada para después copiarlo en el proyecto final cuando esté listo. También se pueden importar audios arrastrándolos desde el administrador de archivos hacia Audacity.

Ajustar representación gráfica

Ajuste horizontal

Antes de trabajar con el material de audio sugerimos que se ajuste la representación gráfica, por ejemplo, con la tecla **F11** se puede mudar a la pantalla completa. Para la calibración de la resolución horizontal (zoom) parece mas cómodo usar las teclas + y – en el teclado numérico. En el capítulo 2 se describe cómo se usan los atajos los vínculos de teclado para ganar tiempo a la hora de trabajar.

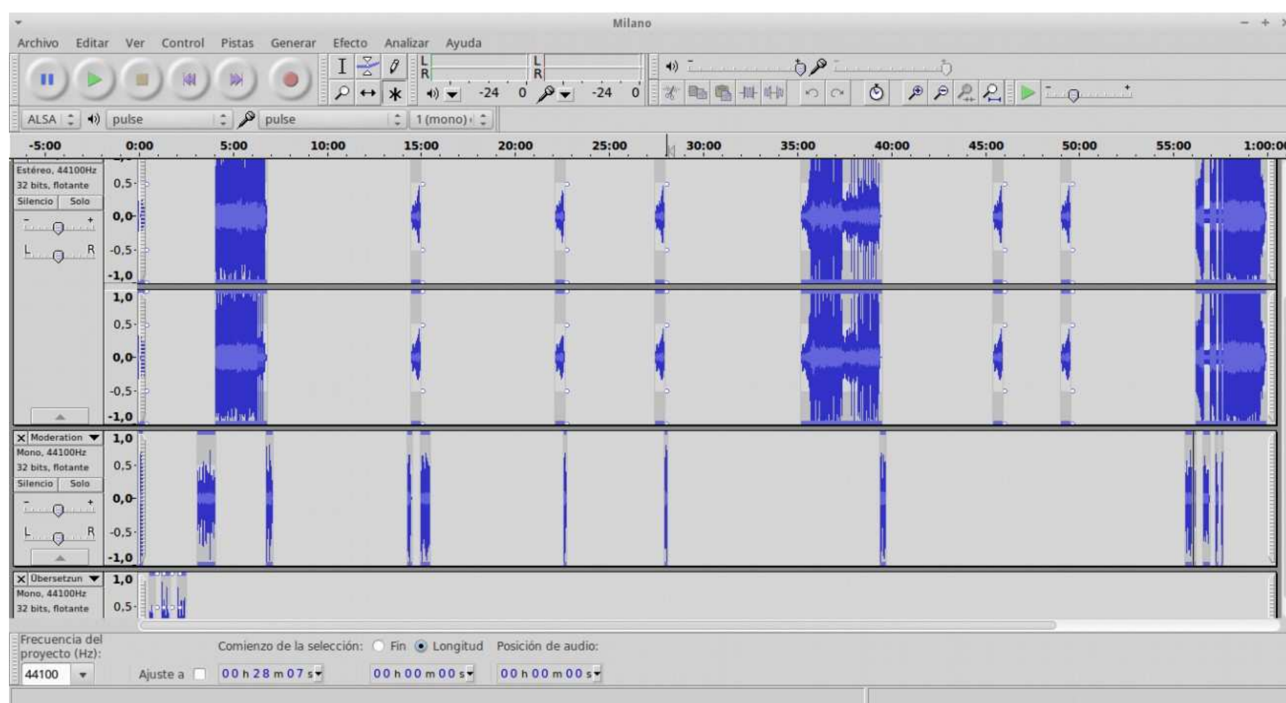
Además tenemos los botones adecuados para el zoom a disposición en una de las barras de herramientas.



También hay un botón que muestra el proyecto entero y otro que muestra lo que queremos seleccionar en una pista. Para hacer zoom más rápido a la zona que queramos seleccionar, pulsamos el botón derecho del ratón mientras lo arrastramos para hacer la selección. Todas las funciones de los botones se pueden ver cuando se mantiene el ratón encima de un botón. Presionando **Ctrl+f** se muestra el proyecto entero en la dimensión horizontal.

Ajuste vertical

En la dimensión vertical el tamaño de las pistas puede ser ajustado libremente con el ratón: para hacer ésto se tiene que mover el ratón al margen de una pista donde se convierte en una flecha. **Ctrl+Shift+f** ajusta el proyecto entero a la dimensión de la pantalla.



Cada pista también tiene un triángulo en el Panel de Control de la pista abajo – un clic en el triangulo minimiza / maximiza la pista.

Además se puede hacer zoom en una parte específica del audio cuando uno hace clic en la regla vertical que marca el espectro de las ondas. Si tiene el botón Shift apretado, o simplemente haciendo clic con la tecla derecha del ratón se logra un zoom out. Además se puede escoger otras formas de visualización del audio cuando se abre el menú de opciones en el Panel de Control de la pista.

Pista de etiqueta

Para la orientación dentro de proyectos más complejos se puede añadir una pista de etiqueta. En esta pista se pueden colocar notas y descripciones de trozos pequeños de audio. Para crear una pista de texto: **Pistas> Añadir nueva > Pista Etiqueta** (o Ctrl+b). Cuando creas una pista de etiqueta con un audio seleccionado se puede escribir directamente después de la creación para ir comentando el pedazo seleccionado. Para escribir en un lugar específico el cursor debe estar en la pista de etiqueta. Además se pueden copiar y pegar textos de otros archivos en la pista de etiqueta.

Los comentarios siempre se pueden mover con el ratón. Borrar un comentario se hace con la eliminación completa del texto. También durante la grabación (o la reproducción) se puede escribir en las pistas de etiqueta. Así grabaciones largas como charlas o conferencias de prensa pueden ser estructuradas y comentadas. Pero ten cuidado. Para hacer eso siempre tiene que estar en la pista de etiqueta – si no estás situado en la pista de etiqueta puede ser que se pare la grabación por accidente (con el espaciador).

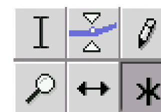
Barras de herramientas

También la apariencia general de Audacity puede ser adaptada. En el margen izquierdo de cada barra de herramientas hay una pequeña columna: si el ratón se queda encima muestra su función.

También se puede desplazar a otro lugar la barra seleccionándola cuando se hace clic y se arrastra.

Editar con la herramienta múltiple

Modo de funciones múltiples



Para la edición fácil y rápida la herramienta múltiple es imprescindible. Cuando la activamos todas las funciones de las diferentes herramientas están incluidas sin necesidad de hacer clic de nuevo sobre una específica. Es decir, con la herramienta múltiple activada podemos utilizar tres funciones a la vez dependiendo del lugar del ratón en la pista. Con las otras herramientas usamos sólo una herramienta específica (la que tengamos activada). En las siguientes explicaciones siempre partiremos de la activación de la herramienta múltiple.

Función 1: crear una selección (corresponde a la herramienta de selección)

Si el ratón se muestra como un **I** (en el Modo de funciones múltiples dentro de la pista) se puede seleccionar y después editar áreas en el proyecto – también en varias pistas. Muchas veces se necesita editar el inicio y el final de la selección. Eso se puede hacer cuando se mueve el ratón hacia el final o el inicio de la selección. Ahí se cambia el símbolo del ratón a una flecha y entonces podremos modificar los limites de la selección. Eso se puede hacer también con la tecla **Shift** apretada y también las teclas con una flecha. Con **Shift+Inicio o Shift+Fin** se selecciona hasta el inicio o fin del proyecto. Se puede leer la información detallada del audio seleccionado (en qué segundo comienza y cuándo termina la selección) en la barra de herramientas de selección, ubicada debajo de las pistas en la ventana de Audacity. Si se inicia la reproducción con la barra espaciadora o el botón play sólo se reproducirá lo que hayamos seleccionado.

Con un clic en el Panel de Control de la pista se selecciona la pista entera. Un doble-clic selecciona sólo el clip mismo. Todo el proyecto entero se puede marcar con **Ctrl+a**. El área entre el cursor y una segunda posición se puede seleccionar con **Shift+clic**. La reproducción desde un punto específico sin borrar la selección es posible con un clic en la línea de tiempo.

Simular un corte

Se trata de una función muy práctica ya que nos dará la vista previa del corte. Partimos de que tenemos una parte del audio que queremos borrar seleccionado. Apretando la tecla **c** o con la tecla **Ctrl** haciendo clic en el botón de reproducción, escucharemos el audio como quedaría en su parte seleccionada. Es una “previsualización” de lo que quedaría después de borrar. Es decir, escucharemos la parte anterior y posterior de la selección – sin el material seleccionado. La cantidad de segundos de la reproducción antes y después de la parte seleccionada se podrá configurar en: **Editar > Preferencias > Reproducción**.

Reproducir hasta o a partir de los márgenes de selección

Esta opción se consigue pulsando la tecla b y permite reproducir una parte específica del audio. Lo que se reproducirá con la tecla b es la zona entre el cursor y el margen más próximo de la selección.

Pudiendo escuchar lo que hay “hasta” o “a partir” de los márgenes de la selección y el cursor. Esta opción se puede emplear para una edición muy detallada del principio o del final de un audio.

Guardar la posición de una selección

La posición de una selección en el eje de tiempo se puede guardar con **Editar > Guardar Selección**.

Para restaurarlo después: **Restaurar Selección**

Copiar, pegar, cortar y borrar

El contenido de la pista puede ser editado con los métodos convencionales como: **Ctrl+c** para **copiar**, **Ctrl+v** para **Pegar**, **Ctrl+x** para **cortar y copiar**. También está a disposición la tecla Del para borrar, como también los botones correspondientes en la barra de herramientas de Edición. Sin embargo, ¡borrar material de audio con **Del** o **Retroceso** no crea líneas de corte!

Si tiene un proyecto con varias pistas, también se puede borrar audio seleccionado en varias pistas. Pongamos que tenemos tres pistas. Si queremos borrar unos segundos concretos en la pista uno y el mismo intervalo en la pista tres, recomendamos lo siguiente: selecciona el área en pista uno y haces **Shift+click** en el Panel de Control de pista. Después con **Ctrl+x** borras las áreas seleccionadas.

Todo el material que al cortar o copiar permanece en la memoria temporal se puede pegar en la pista deseada, como hemos explicado antes, y también en otras ventanas de Audacity. Sin embargo, es importante que todo el material de audio tenga la misma frecuencia de muestra (normalmente 44,1 kHz).

Juntar pistas

En particular en producciones más complejas es recomendable hacer la edición en varios pasos. Para no trabajar siempre en múltiples pistas puede ayudar mezclar diferentes audios en una pista. Con **Pistas > Mezclar y generar** se juntan dos pistas en una sola.

Corte de líneas

El trabajo con corte de líneas tiene la ventaja de que queda siempre una marca después de un corte. Con un clic en esta marca se puede deshacer el corte en cualquier momento. Esta función tiene que ser activada porque normalmente no lo está: **Editar > Preferencias > Pistas.**

Función 2: Mover un clip (corresponde a la Herramienta de Desplazamiento de Tiempo)

Con la tecla **Ctrl** apretada se pueden trasladar clips de audio en todo el proyecto. También puedes arrastrar juntos varios clips diferentes siempre y cuando estén seleccionados simultáneamente.

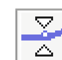
El Material de Audio de una pista entera se puede mover con las teclas **Ctrl+Shift** apretadas. Si se quiere mover material hacia el inicio de la pista, algunas veces se traslada demasiado y parte del audio queda fuera del inicio de la pista. Se puede corregir con **Pistas > Alinear Pistas > Alinear en cero**. Para separar clips se tiene la siguiente función **Editar > Recortar límites > Dividir** o pulsando las teclas Ctrl+i. El clip se separa en dos partes, y la división esta realizada en la marca que se encuentra en la línea de tiempo. Si queremos hacer lo contrario, juntar dos clips separados, se arrastra uno hacia el otro y después hacemos clic en la línea del borde para que queden unidos.

Enlazar pistas 

La función de enlazar pistas conecta pistas en la línea de tiempo y permite arrastrar varios clips en diferentes pistas, siempre y cuando estén en el mismo tiempo. Por ejemplo, si pegamos un clip en una de las pistas, los

clips que continúan en el proyecto se trasladarán hacia atrás en grupo, de forma que no se desconfigura la relación entre ellos previa a la modificación. Esta opción funciona para las pistas que se encuentren encima de una pista de etiqueta, actuando ésta de límite.

Las pistas que están agrupadas tienen un símbolo de un reloj visible en el Panel de Control de la pista.

Función 3: Puntos de volumen (corresponde a la herramienta Envolver) 

Con los puntos de volumen se puede modificar el volumen del audio de una manera intuitiva. Los detalles se encuentran en el capítulo siguiente: Configuración del Volumen.

Configuración del volumen

Cinco maneras

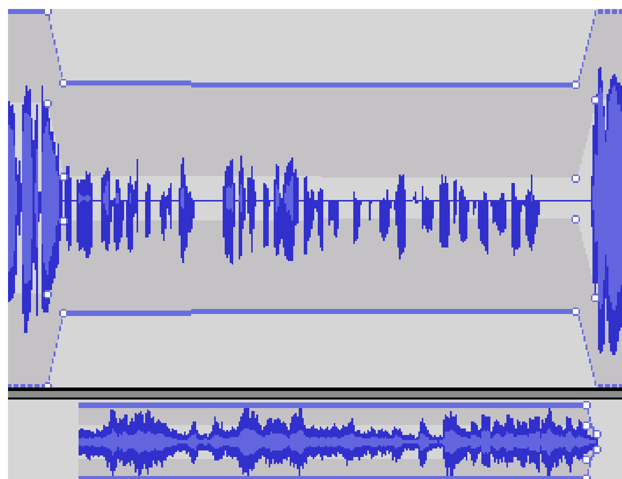
La configuración del volumen se puede hacer para una pista entera, dentro de una pista con la visualización de las ondas o automáticamente.

1. Panel de Control de la pista

En el Panel de Control de la pista existe un regulador del volumen.

Aquí se puede modificar el volumen en la pista entera en pasos de **3 dB**. Cuando tienes la tecla **Shift** apretada se puede cambiar más fino en pasos de 1 dB.

2. Puntos de volumen



Cuando, como es sugerido en el capítulo 6, la herramienta múltiple está activada, se puede modificar el volumen con los puntos de volumen. En el área de transición entre la parte más clara de la pista y la parte más oscura el ratón se transforma en dos triángulos. Cuando en este momento se aprieta el ratón, se mueve el punto modificando el volumen. Estos puntos pueden ser trasladados posteriormente. Para borrarlos es necesario arrastrarlos fuera de la pista.

3. Desvanecer / Aparecer

Muchas veces se necesita que un audio comience progresivamente yse desvanezca cuando termine. La manera más fácil para hacer esto es a través de los efectos que se encuentran en el menú Efecto > Desvanecer (Aparecer Progresivamente). ¡OJO! Esnecesario seleccionar el área que se quiere modificar antes de escoger el efecto. Una desventaja de este efecto en comparación con los puntos de volumen es que no se puede alterar el efecto posteriormente.

4. Auto-Duck

Cuando se trabaja mucho con traducciones o doblajes se necesita el efecto Auto Duck (Efecto > Auto-Duck). El volumen en la parte seleccionada de una pista se cambia en relación con el contenido de la pista vecina (abajo). Así se puede disminuir el volumen del idioma original siempre y cuando exista una traducción en la

pista de abajo.

Normalizar

En el Menú Efectos > Amplificar existe una manera para amplificar toda la selección, toda la pista o todo el proyecto al mismo nivel. Lo más sencillo para marcar todo el proyecto es la combinación de teclas Ctrl+a. Como amplitud máxima se debería escoger algo como 1 dB en proyectos de una sola pista, porque algunos programas reaccionan sensibles a audios que están en 0 db. Una alternativa es el Efecto > Normalizado.

Para evitar que un audio final exportado sea demasiado alto, en un proyecto con varias pistas recomendamos mantener las pistas individuales en un nivel inferior a -1 dB. De esta forma, evitaremos la suma de los diferentes volúmenes de las pistas, ya que los dos efectos de este capítulo sólo se aplican a las pistas individuales.

Todas las configuraciones de volumen que se hagan en el audio serán registradas en el momento de la exportación del proyecto, pero hay que tener cuidado, si silenciamos una pista porque ésta no será exportada.

Guardar y exportar

Dos maneras

Se puede crear y guardar proyectos (de múltiples pistas) con Audacity.

Estos proyectos siempre se pueden reabrir y seguir editando. Además Audacity es capaz de exportar proyectos (en total o en partes seleccionadas) a formatos más populares para la reproducción.

Guardar proyecto

A través de Archivo > Guardar Proyecto (como) se guarda un proyecto en el formato de Audacity. En la carpeta de destino se encuentra un archivo que termina con *.aup y una carpeta con el mismo nombre del archivo seguido de _data. Cuando se reabre este archivo en una sesión nueva (Archivo > Abrir) el proyecto está disponible para la edición. La carpeta antes mencionada contiene toda la información del proyecto en pequeños archivos y el formato es *.au (Sun-Audioformat).

Desde la versión Audacity 1.3.2 el programa guarda automáticamente. Cuando Audacity termina inesperadamente un proyecto, éste puede ser recuperado cuando se inicia Audacity la próxima vez. Si existen informaciones de archivos equivocados, Audacity lo repara después de una confirmación.

Guardar proyecto comprimido

A partir de Audacity 1.3.7. los proyectos pueden ser guardados de forma comprimida. En este caso, el material de audio está guardado en el formato *.ogg en la velocidad binaria escogida.

La ventaja: los archivos de proyecto sólo necesitan como un 10% del espacio en un disco duro. Desventaja: el efecto de cascada ahora también se aplica al proyecto (vea el capítulo siguiente).

Exportar en mp3, ogg, m4a, wma ...

En Archivo se encuentran varias funciones para exportar. Con la función Exportar se puede exportar el

proyecto entero a un archivo en el formato seleccionado. Con Exportar selección se exporta una selección del proyecto (también de varias pistas). Con los formatos wav y flac no se pierde calidad. En cambio, con los formatos que se utilizan en la compresión, como por ejemplo ogg-vorbis, sí se reduce la calidad. La calidad del audio se puede configurar en el diálogo de exportación en Opciones.

Para generar un archivo mp3 se tiene que instalar el Lame-Encoder (vea el capitulo Instalación). El código de fuente abierto ogg es integrado en Audacity y, desde un punto técnico, es mejor que mp3 pero para ello hace falta la compatibilidad de muchos reproductores.

Otros códecs y formatos son integrados con las bibliotecas Ffmpeg (*vea el capítulo Instalación*).

Siempre se tiene que considerar que cuando se trabaja con material de audio comprimido los efectos de cascada aparecen. Cuando se comprime un audio varias veces se pierde mucha calidad. Este efecto

es aún más grave cuando se usa baja la velocidad binaria.

Exportar en varios archivos

Muchas veces se quiere guardar un programa completo no solamente en la computadora sino también que se puede querer grabarlo en CD.

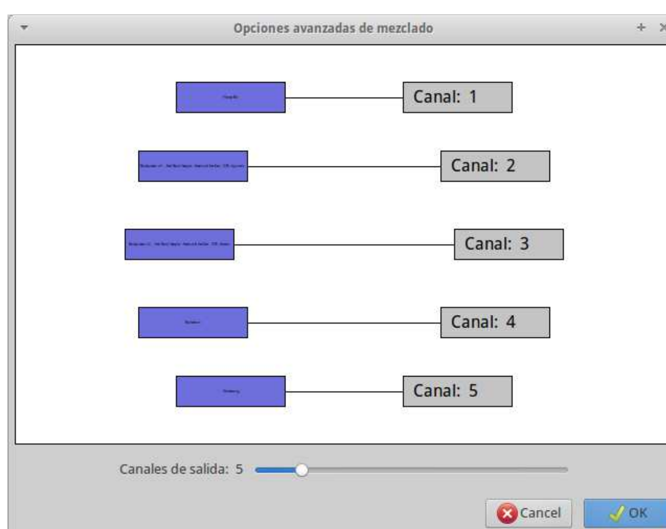
En el CD deberían existir diferentes tracks o pistas para facilitar el uso del CD. Otro caso diferente puede ocurrir cuando, por ejemplo, tienes un concierto grabado y quieres exportar las diferentes canciones en

varios mp3. Para ello, existe la función Exportar múltiples en Archivo.

Se recomienda crear una pista de etiqueta e ir nombrando canciones en los lugares adecuados, ya que estas marcas corresponderán a los diferentes tracks en el CD. Con la función Exportar múltiples se pueden generar varios archivos que siempre empiezan en el inicio de la marca e incluyen la descripción escrita en la pista de etiqueta.

Esta función es muy útil en programas muy largos que pueden ser divididos por temas.

Audio de canales múltiples



En Audacity proyectos con varias pistas pueden ser guardados como audios con múltiples canales. Con sistemas de “Surround Sound” se pueden generar efectos interesantes, por ejemplo, en una producción de una radionovela. Para hacerlo, la siguiente función debe ser activada Editar> Preferencias > Importar/Exportar > Utiliza Mezcla Personalizada. Además se debe escoger un formato que pueda manejar múltiples canales como, por ejemplo, wav.

MP3-Tags

Muchas veces las producciones terminadas se quieren subir a Internet y por este motivo se usa un formato con compresión. Para eso las bibliotecas Ffmpeg, mencionadas en el capítulo 2 son muy útiles. Al exportar un proyecto Audacity te ofrece detallar los metadatos. Se trata de informaciones que describen el archivo de audios y son reproducidos en reproductores de MP3 o smartphones y también en los reproductores de las

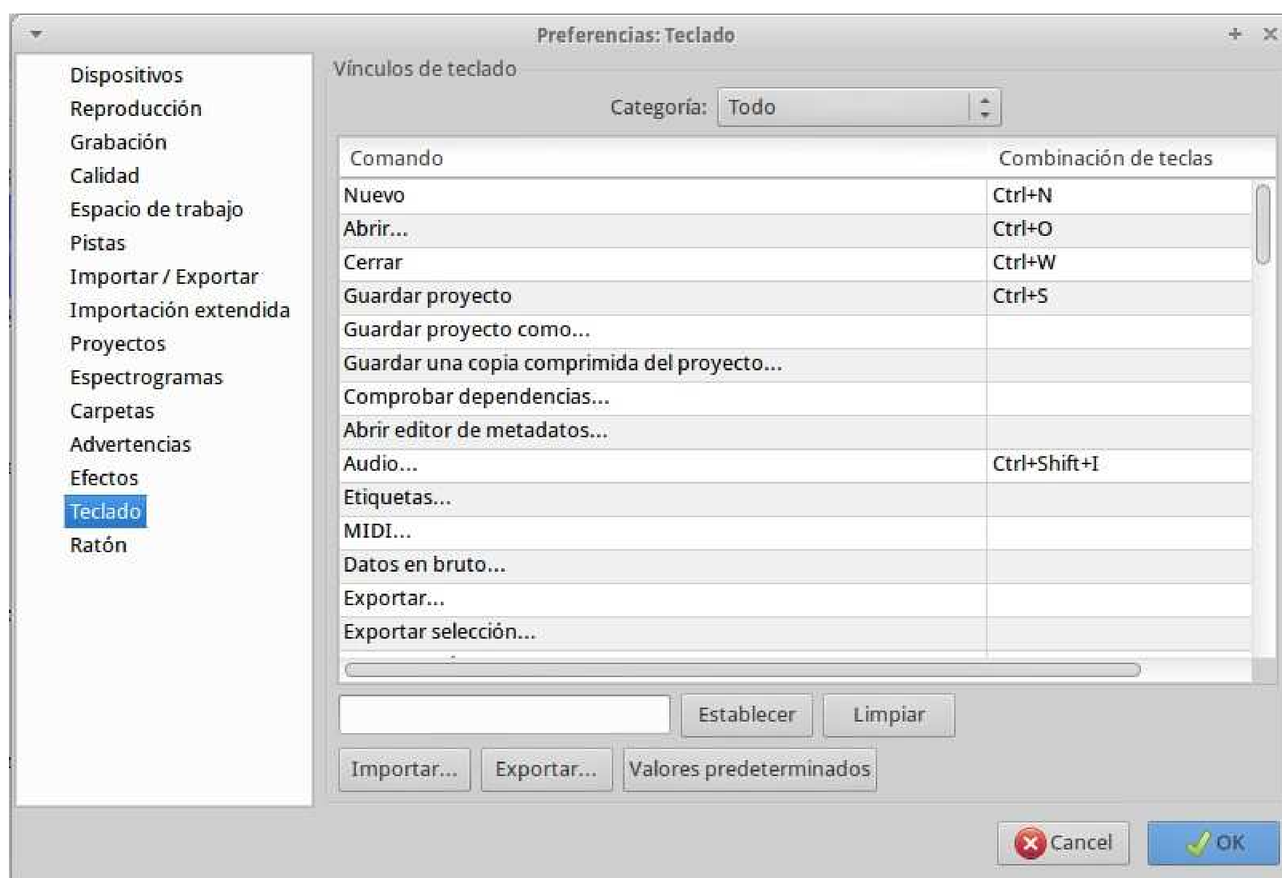
computadoras y en las radios en Internet.

Normalmente contienen un título e información acerca del/a Autor/a – a veces también una imagen. Con el editor de metadatos (Archivo > Abrir editor de Metadatos) se pueden crear modelos y también añadir informaciones manualmente. Así los archivos exportados contienen esta información.

Asignaciones y vínculos de teclas

Las asignaciones y vínculos de teclas

Muchos vínculos del teclado ya están configurados después de la instalación y facilitan un trabajo más efectivo. Además,se pueden cambiar estas asignaciones y añadir nuevas. Para ello es recomendable ir a Editar > Preferencias > Teclado.



EDICION DE AUDIO CON ARDOUR

Ardour es un Editor Profesional Multipistas de Audio (Multichannel Digital Audio Workstation).

En Ubuntu Studio viene preinstalada la versión 2. La versión 3 puede descargarse desde su página web. Hay una versión demo sin costo, pero para descargar la completa hay que pagar desde 1$ en adelante.

El programa trabaja por pistas, permite grabar, incluir efectos como reverberaciones y delays, en definitiva, todo lo que podemos pedirle a un multipistas. También tiene líneas de puntos (envolventes) para ajustar volúmenes y panorámicos y fácilmente hace fades de entrada y salida y crossfades en las mezclas de audios.

Al ser un programa libre no trabaja con formatos de audio privativos como MP3. Esto no es problema ya que por lo general, para editar, es conveniente trabajar con archivos WAV sin comprimir. También abre OGG que es el formato de compresión libre.

De todas formas, existen programas conversores muy sencillos de usar con los que en pocos minutos conviertes toda tu librería de MP3 a OGG o WAV. Uno es el Conversor de Sonidos que recomendamos instalar en el capítulo anterior.

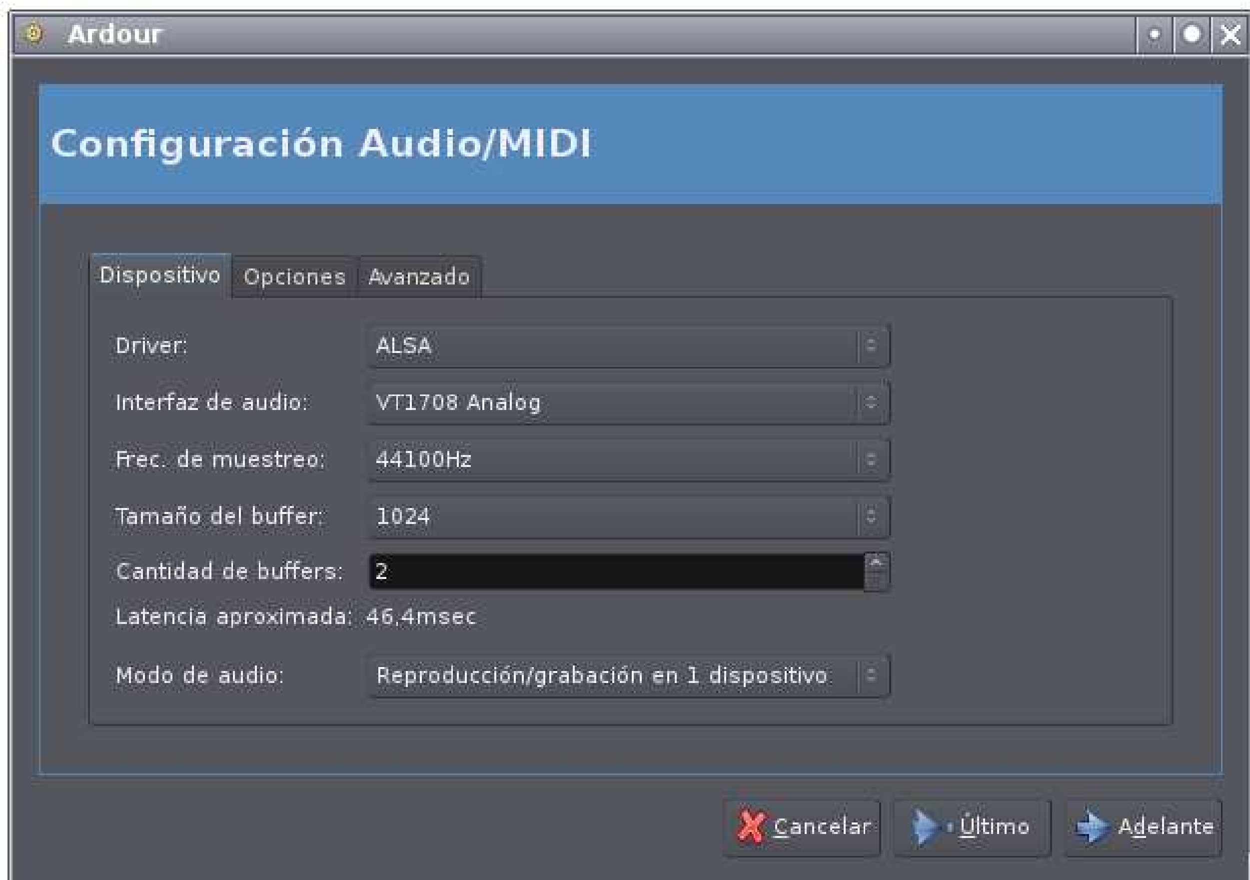
Comenzando

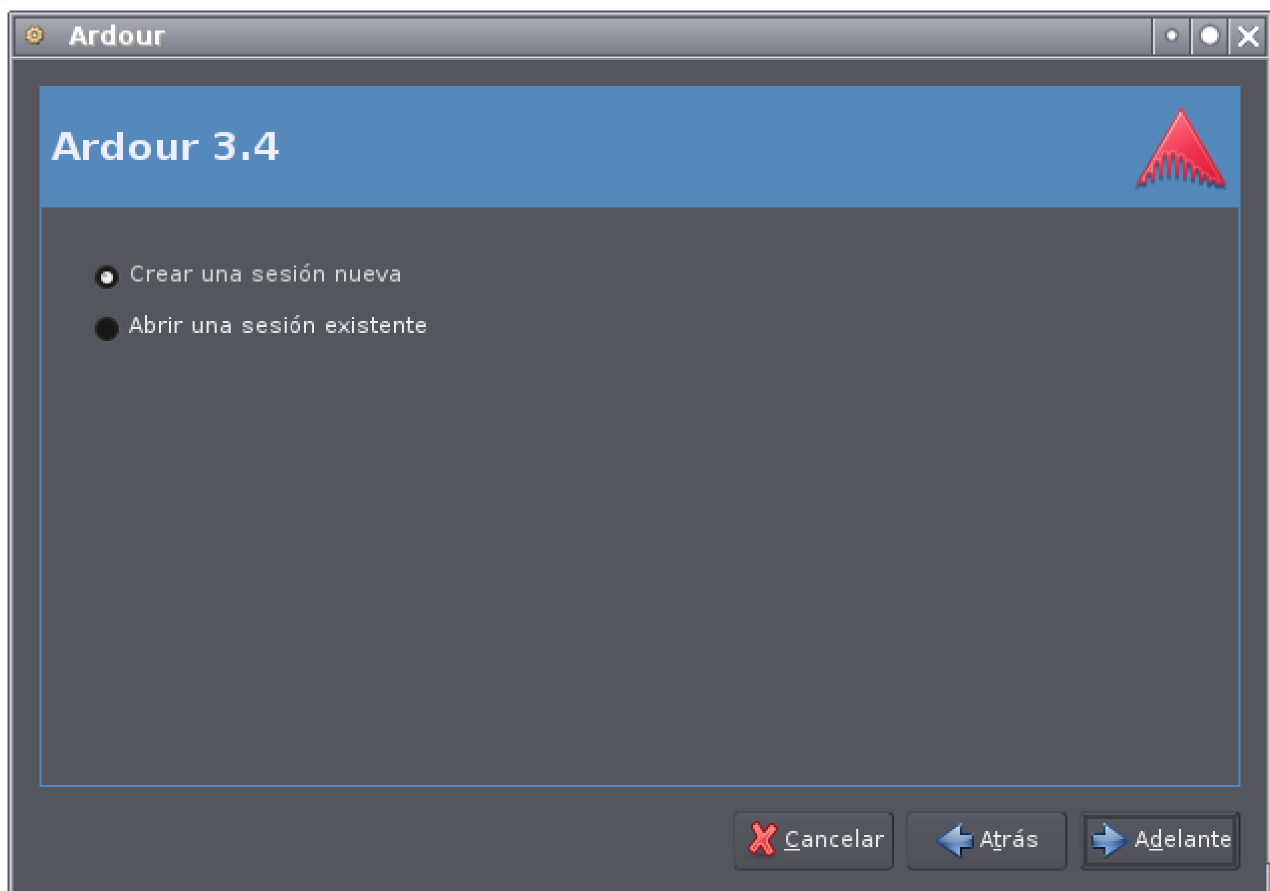
No debes tener páginas web abiertas de reproducción de música o video, ni antes ni mientras esté abierto Ardour, tampoco otros reproductores de audio. Ardour requiere de todos los recursos de audio de la tarjeta. En caso de que tener dos tarjetas de audio, podes dedicar una a Ardour y la otra al resto de dispositivos. En este caso, sí podrás trabajar con varios programas de audio.

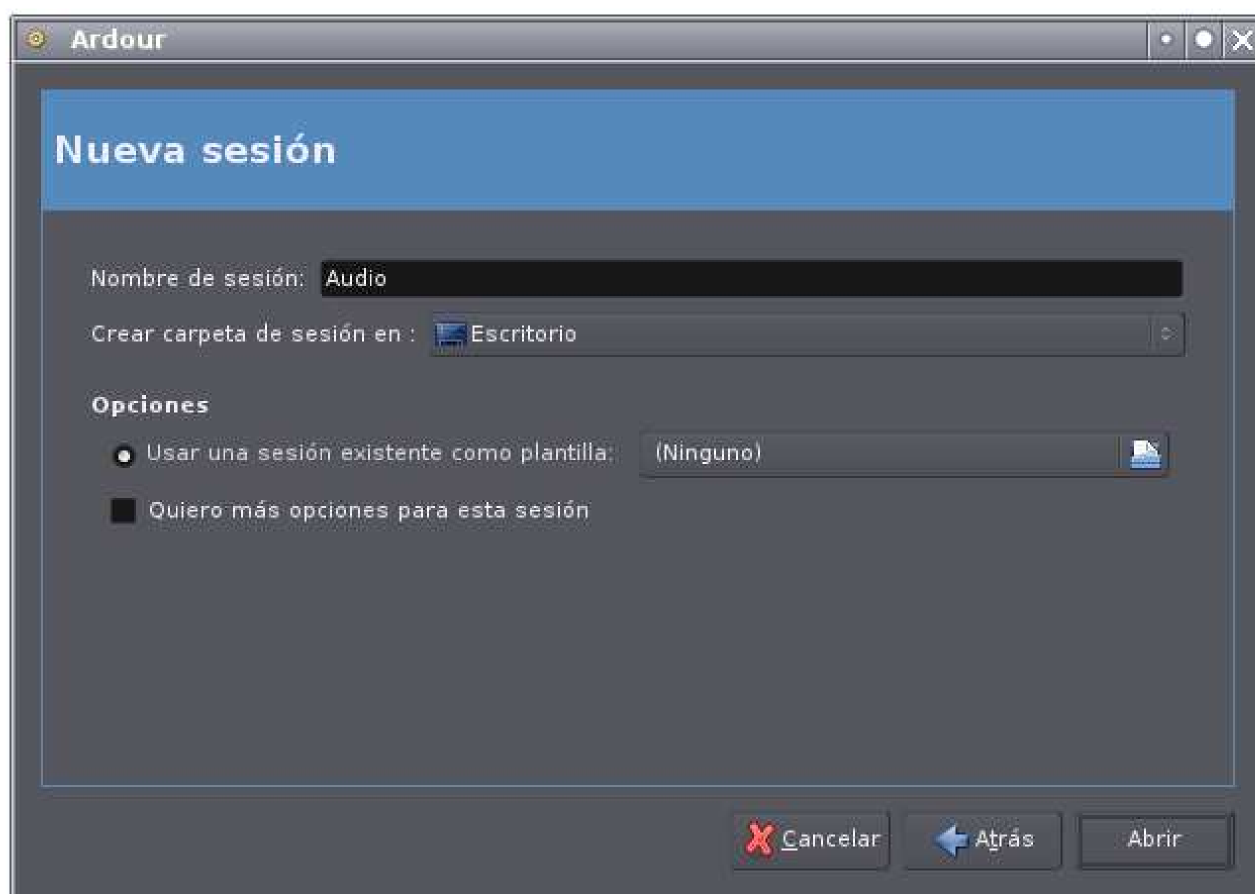
Ubuntu trabaja con un panel de conexiones llamado **Jack**. Es posible, que al arrancar Ardour este Jack pueda fallar, aunque no es lo usual. En ese caso ve al panel de Jack y reinicia: “Menú Inicio / Sonido y Video / Producción de audio / Jack Control” (Qjack CTL)

Por lo general, la mayoría de audios vienen grabados con una frecuencia de muestreo de **44.1 Khz** . Por eso, asegurate al “Crear Sesión” en Ardour que el proyecto se crea en esa calidad ya que Ardour lo crea a veces en 48 Khz. Al crear una sesión nueva el programa también crea una carpeta y todos los archivos que importamos los guarda en ella.

Al abrir el programa nos solicita la creación de una nueva sesión, con las siguiente pantallas:







En caso de tener una **tarjeta externa** es necesario prenderla y conectarla antes de arrancar el Software. Lo mismo si contamos con Discos Duros que haya que montar. Es importante trabajar en discos que al menos tengan 4Gb libres para crear la sesión y los archivos de audio.

Si prefieres colores más claros, en vez de los que trae por defecto, puedes cambiar el tema en **Ventana / Gestor de Temas**.

El área de trabajo

Ardour tiene una barra de controles de **Play y Stop**, pero como en casi todos los editores esto también se puede hacer con la Barra Espaciadora. **[2]**

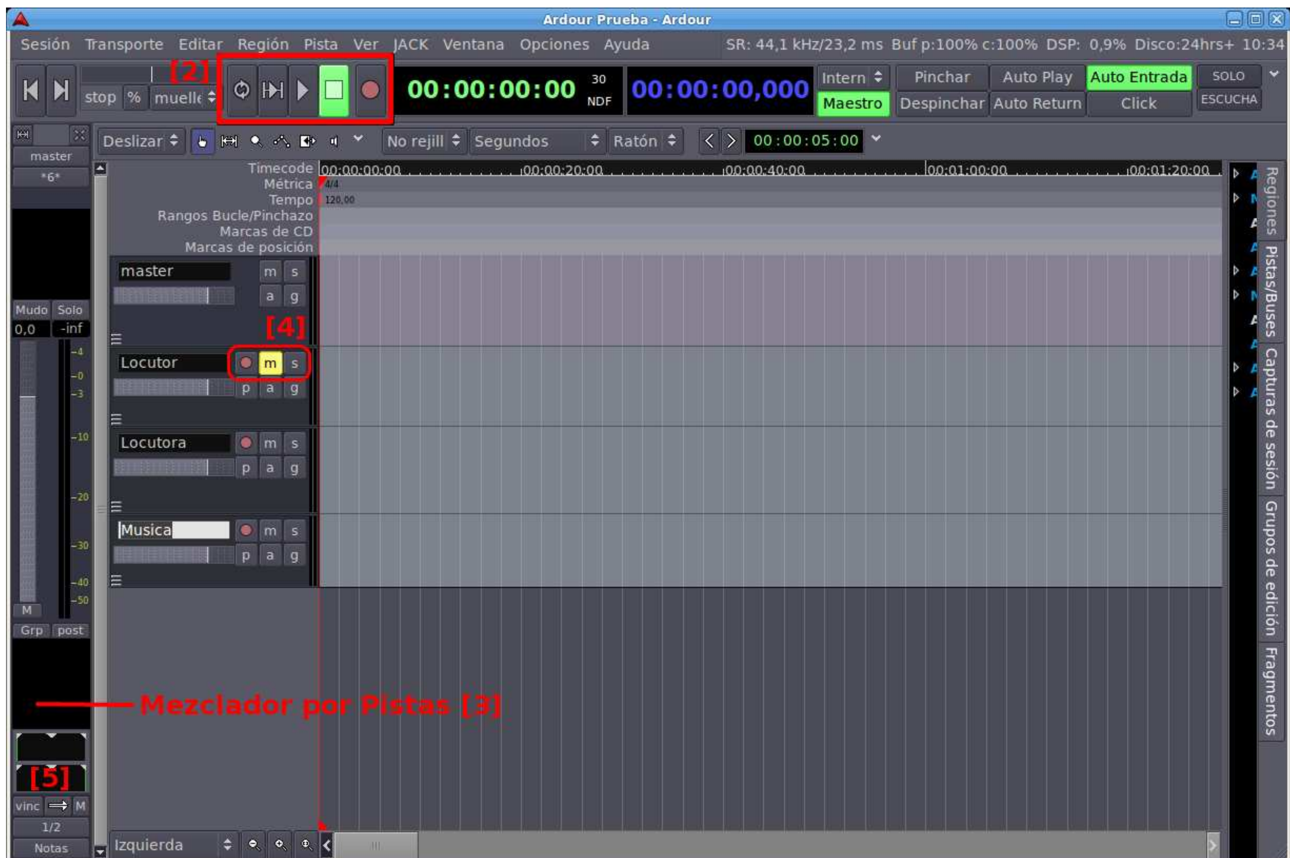
Para tener el mezclador de cada pista en el área de trabajo "Ver / Mostrar Mezclador en Editor" **[3]**. Así aparece el vúmetro por pista, dependiendo de la que marquemos. Para editar es conveniente colocarlo en Master. Para ver todo el mezclador "Ventana / Mostrar Mezclador".

Para Añadir una pista se puede ir al Menú "Pista / Añadir Pista". O más sencillo. Colocar el ratón en el área gris, debajo de master, y clic botón derecho del ratón. Ahí se puede elegir entre Mono y Estéreo y el número de pistas a añadir.

En las pistas se puede Editar el Nombre. Tiene los controles para grabar (botón rojo), para silenciar una pista (M-Mute) y para escuchar esa pista únicamente (S-Sólo). También la barra de volumen. **[4]**

Para **panear** una pista de izquierda a derecha se usa el Mezclador lateral. En la parte de abajo hay dos

barras pequeñas con las que dirigir el audio de izquierda a derecha. **[5]**



Importar Audios

Desde "**Sesión** / **Importar**" o directamente con **Control + i**

Recuerda que no se pueden importar archivos en MP3, usa Sound Converter para convertirlos en OGG o WAV.

Ardour permite arrastrar directamente audios desde el Navegador de Archivos de Ubuntu, pero no es conveniente ya que dará error si el nombre del archivo o la carpeta donde está guardado tiene acentos o "ñ". Desde Importar no hay problema por ese motivo.

Principales Comandos

- Con el **Scroll** (rueda del ratón) subimos de arriba a abajo por el área de trabajo. Si pulsamos **Control + Scroll** hace zoom abre y cierra horizontalmente. Siempre amplia desde el punto donde colocamos el ratón. Para el zoom también tenemos las barras de desplazamiento y las lupas en la parte inferior.
- El cursor se ubica haciendo clic en la parte superior por encima de las pistas. También lo podemos ubicar por con letra "p". Si prefieres que otra letra tenga esa función puedes cambiar en "Ventana / Combinación de Teclas " (Alt + K)".

- Con Mayúsculas **(Shift) + Flechas** adelante o atrás reproduce rápido.
- Se pueden colocar **marcas** en “Transporte / Marcas” (en Combinación de Teclas puedes asignar la tecla “m” para mayor comodidad) pero hay dos que vienen por defecto. Una de “**Inicio**” y otra de “**Fin**” son muy útiles para la función Exportar que veremos más adelante.
- Con **Auto Return** volvemos donde se inició la reproducción cuando paramos.
- Como todos los editores, en Ardour, hay varios **cursores** o modos del ratón.



El más conveniente para usar es la ***manita*** (***Seleccionar / Mover objetos***). Es multifunción y permite realizar la mayoría de las funciones.

El siguiente (***Seleccionar / Mover Rangos**, es una flecha doble*) sirve para seleccionar partes y poderlas exportar. Con Shift seleccionamos todo.

La ***lupa*** selecciona el rango de Zoom y la *línea de puntos* sirve para automatizar volúmenes, pero ya veremos que hay una mejor forma de hacerlo con las líneas de ganancia.

A continuación, el siguiente cursor, sirve para ***estirar y encoger*** una región. Con él podemos acelerar o relentizar la voz. Es el efecto que escuchamos al final de mucho anuncios cuando leen la “letra chiquita” rápidamente, por ejemplo: *Para más información consulta las bases de nuestra promoción en...*

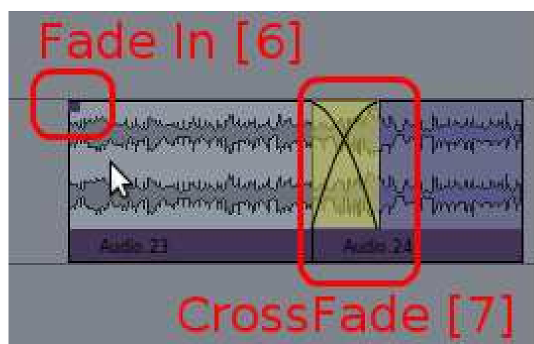
Y por último el ***altavoz,*** nos deja escuchar regiones específicas tecleando dos veces encima del audio.

Lo Básico De La Edición

Los audios que importamos se pueden pasar de una pista a otra. Si una es mono y la otra estéreo el audio se convierte de un formato a otro.

Para cortar un audio usamos la **“s”**. Desde la línea de color se amplía o recoge el audio. También podemos seleccionar qué parte pulsando Control.

Podemos seleccionar pista por pista con **Control + clic**. Arrastrando el cursor seleccionamos un grupo. Así movemos o copiamos todas. Si pulsamos **Control y movemos** estaremos copiando una o varias pistas si están seleccionadas.



En las esquinas superiores hay dos cuadros de color, sobre ellos podemos hacer **fade in y out**. **[6]**. Si unimos dos audios (regiones) se crea automático un **crossfade [7]**. De no hacerlo, actívalo “Opciones / Fundido / Activos”. Si sobre el fundido damos clic al botón derecho se despliega un menú “Fundido Cruzado / Editar” y podemos acomodar el crossfade a nuestro antojo.

Para ajustes de tiempo tenemos dos **relojes**. El primario muestra el punto de tiempo donde se encuentra el cursor. El segundo [8] lo podemos



ajustar para que muestre el tiempo desde el cursor. Eso permite saber cuánto dura un spot o qué tiempo dura un audio. Para eso, se activa en "Opciones Misceláneas / Reloj secundario muestra al punto de edición". Botón derecho sobre el reloj lo coloca en Minutos:Segundos.

Para mover un track o pista del orden en el que está, vamos a la parte derecha y en **Pistas** / **Buses** arrastramos. Si se desmarca no se ve, pero no se borra.

Con la letra **"n" Normalizamos** la región seleccionada. Podemos hacerlo con varias pistas seleccionando con **Control + clic**. Si lo que queremos es bajar el volumen pulsamos "**&**" (Shift + 6) y atenúa 1db.

Grabar

Ardour permite grabar por pistas. Sólo tenemos que apretar el **REC** de las pistas en las que queremos grabar y luego activar el REC general, queda parpadeando en rojo claro y al darle PLAY comienza a grabar y cambia a color rojo intenso.

Si tenemos una **tarjeta multicanal** podemos asignar los canales en la parte de abajo del mezclador.

Automatización (Envolventes)

Para automatizar [9] seleccionamos la tecla **"a"** en cada pista. **Fader** para volúmenes y **Pan** para dirigir el audio de izquierda a derecha. Se abrirá una pista para cada uno al activarlo.



Haciendo clic con el botón izquierdo sobre esa pista de automatización van saliendo **puntos** que aumentan o restan ganancia al audio. Cada clic es un punto. Para borrarlos **Shift + Clic Derecho** del ratón.

Los puntos **no se anclan**. Por eso, si movemos una región de audio, debemos mover los puntos, pero es sencillo. Con **Control pulsado** hacemos clic en el primero que queremos cambiar y movemos todos los siguientes. (En la versión 3 los puntos ya quedan anclados).



Para que la automatización funcione hay que colocar la pista en reproducir, no en manual que es como viene por defecto.

Si queremos aplicar los puntos de automatización a una región para que ya queden incluidos en ese audio podemos seleccionar con la herramienta de **rango**, clic con el botón derecho y "**Consolidar la Región Con Procesamiento**". Aparece una nueva región con las automatizaciones ya aplicada sustituyendo a las regiones anteriores. Para esto la pista debe estar en "reproducir".

Efectos



Ardour permite insertar **efecto por pista**, tanto en modo Pre como en modo Post Fader. En la parte de arriba colocaremos los Pre Fader **[10]**, que es la forma en la que trabajaremos.

Haciendo doble clic en la parte negra del mezclador en cada canal (o clic con el botón derecho en esa misma zona) se abre el módulo para insertar plugins de efectos.

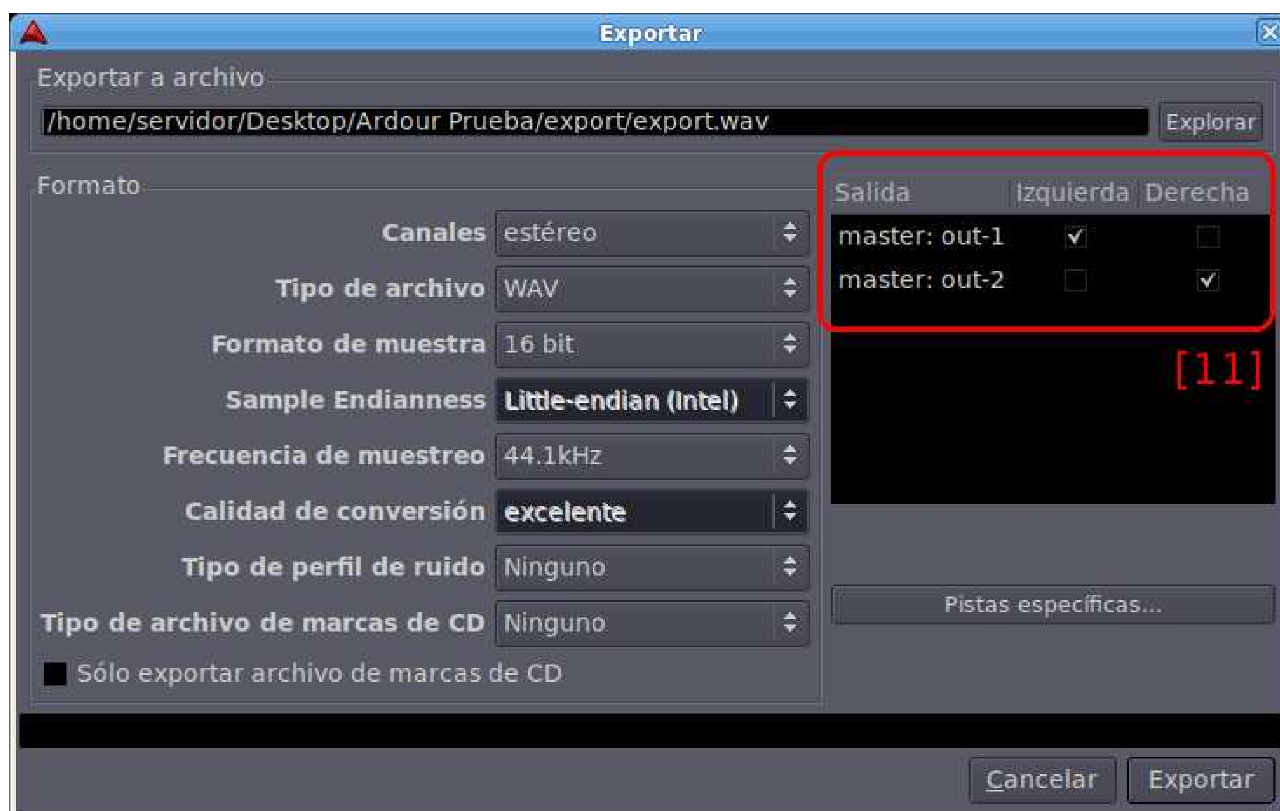
Hay un buscador muy útil. Podemos seleccionar varios y luego hacer clic en Inserta Plugins. En la parte derecha indica si sirven para **canales mono** (1 entrada) o **estéreo** (2 entradas).

Con doble clic sobre el efecto una vez que está añadido podemos **editar sus valores**.

Al final de esta Manual encontrarás una selección con algunos efectos recomendados y sus respectivos valores.

Exportar

Al tener lista la edición desde "**Sesión / Exportar**" tenemos varias opciones. La primera (Exportar sesión a archivo de audio) hará un "render" desde la marca inicio hasta la marca final. Es la más práctica. Hay que tener activados los canales de salida master. **[11]**



Si seleccionamos “**Exportar rango**” debemos seleccionarlo con en cursor en la herramienta de las flechas. En caso de exportar “**Regiones seleccionadas**” marcamos con el ratón en modo normal (manita) las regiones a exportar.

Al exportar lo conveniente es hacerlo en formato sin comprimir WAV.

Si posteriormente queremos comprimir a **MP3** podemos hacerlo con Sound Converter (la primera vez que lo intentes te pedirá la instalación de un paquete, haz clic y dile que sí) o con **Audacity**. Se puede instalar desde el Gestor de Paquetes y con él podemos hacer un trabajo previo de edición antes de pasar a la edición multicanal en Ardour y darle una compresión final al audio antes de exportarlo a MP3.

Estos valores pueden servirte. La herramienta la encuentras en: “Menú / Efecto/ Compresión”

Valores: *Umbral -12db / Límite inf. de ruido: -40db / Proporción: 2:1 / Tiempo de ataque: 2 seg. / Tiempo de decrecimiento: 1seg*

Efectos FX

Valores de algunos efectos principales para la edición de audio con Ardour

Antes de comenzar puedes visitar el Gestor de Paquetes de Ubuntu y buscar por “**plugin**” o “**LADSPA**” e instalar los que aparecen, así tendrás más donde buscar.

- **Reverberaciones**:
  - Tap Reverberation (Wet Level, Dry Level, Decay)

- **Delay**:
  - Echo Delay Line (Maximum Delay 1S)
    Delay (seconds) – 1.000
    Dry/wet balance – 0.268
  - All pass delay line (desde Categoría por Autor en Andy Wingo) Cubic spline interpolation.

La mezcla de *Calf Reverb LADSPA* y *Tap Reverberator* bajo los siguientes parámetros crea una atmósfera bastante parecida a una iglesia. Se debe aplicar en una pista estéreo.

Calf Reverb LADSA

Decay Time – 10.600
High Frq Damp – 3800.000
Room Size – Medium
Diffusion – 0.180
Wet Amount – 0.400
Dry Amount – 1.000
Pre Delay – 31.700
Bass Cut – 40.800
Treble Cut – 76.000

Tap reverberator

Decay (ms) – 2200.000
Dry Level – 0.825
Wet Level – 60.600
Reberb Type - Ambience

- **Flanger (a Steve Harris)**

  Delay base (ms) – 1.900
  Max slowdown (ms) – 1.100
  LFO frecuency (Hz) – 0.500
  Feedback – 0.750

- **High Pass Filter (One Pole)**

  Cutoff Frequency (HZ) – 1030.150

- **Glame Bandpass Filter (Efecto Radio Transmisor)**

  Center frecuency (HZ) – 1700.000
  Bandwidth (HZ) – 4150.150

Atajos Generales De Ardour

Tomado de la traducción al español del Manual de Ardour realizada por Traducido del original inglés por Roman Muñoz, http://www.gisa-elkartea.org/

Atajos generales

ATAJO	ACCIÓN
Ctrl-w	Cierra cualquier ventana de diálogo excepto los avisos de error
Alt-e	Muestra la ventana del Editor
Alt-m	Cambia la visualización de la ventana Locations
Alt-c	Cambia la visualización del editor de Opciones
Ctrl-t	Añade una pista o bus
Ctrl-s	Guarda la sesión
Ctrl-q	Salir
Ctrl-u	Inicia una secuencia de prefijo de entrada
Ctrl-m	Cambia el envío de realimentación MIDI

Atajos de transporte

ATAJO	ACCIÓN
Espacio	Activa/desactiva la reproducción
Ctrl-May-Espacio	Muestra la ventana del Editor
May-r	Activa/desactiva el botón de grabacion del transporte

Inicio	Mueve el cursor de reproducción al principio
Fin	Mueve la cabeza de reproducción al final el botón de grabación

Atajos en la ventana Mezclador

ATAJO	ACCIÓN
Flecha derecha	Avance rápido / más rápido
May – flecha derecha - espacio	Avance muy rápido
Ctrl-flecha derecha	Avance rápido lento
Flecha izquierda	Rebobinar / rebobinar más rápido
May-flecha izquierda	Rebobinar rápido
Ctrl-flecha izquierda	Rebobinar despacio

Atajos de selección de herramientas

ATAJO	ACCIÓN
rr	Seleccionar modo Range
gg	Seleccionar modo Gain
o	Seleccionar modo Objeto
tt	Seleccionar modo TimeFX
zz	Seleccionar modo Zoom

Mover la cabeza de reproducción

ATAJO	ACCIÓN
p	Mover la cabeza a la posición del puntero
Intro	Mover la cabeza al cursor de edición
Tab	Mover la cabeza al inicio de la siguiente región
Ctrl-Tab	Mover la cabeza al final de la siguiente región
`	Mover la cabeza al inicio de la región anterior
Ctrl-`	Mover la cabeza la siguiente marca
Ctrl-l	centrar la pantalla sobre la cabeza
Ctrl-g	Ir a

Mover el cursor de edición

ATAJO	ACCIÓN
e	Mover el cursor a la posición del puntero
Alt-Intro	Mover el cursor a la posición de la cabeza de reproducción
[	Mover el cursor al inicio de la región anterior
Ctrl-[	Mover el cursor al final de la región anterior
]	Mover el cursor al inicio de la región siguiente
Ctrl-]	Mover el cursor al final de la región siguiente
””””	Mover el cursor al sync de la región siguiente
;	Mover el cursor al sync de la región anterior
F1	Mover el cursor al comienzo de la selección de rango (si está definida)
F2	Mover el cursor al final de la selección de rango (si está definida)

CAPÍTULO 3 - AUTOMATIZADORES

Qué son los automatizadores?

Es un software que se puede programar para que emita al aire música, programas o lo que le indiquemos, sin necesidad de ayuda externa y a la hora que le digamos. Esta función de programación es la que le diferencia de los reproductores de audio, que sólo nos dejan colocar una larga lista de canciones que van reproduciendo consecutivamente. Los automatizadotes pueden trabajar en dos modos:

Reproducción manual

En este modo se trabaja en los programas en vivo. El operador, o la locutora si hace el programa en autocontrol, se ayuda del software automatizador para poner la música, separadores o micros. En este caso, funciona como un simple reproductor.

Programación automática

Al salir de la emisora, dejamos al programa en este modo y él se encarga de pasar lo que le hayamos indicado, a qué horas queremos los spots y qué cuñas saldrán en cada bloque. Esto se conoce como programación de tandas. Cuando programamos música, el sistema pasa de una canción a otra sin dejar baches, haciendo un suave fundido musical, como si estuviera pinchando el DJ´s.

Estos programas no automatizan sólo la música o los anuncios. La mayoría ellos permiten programar conexiones con radios en línea.

Podemos programar la emisora por horas, por un día o incluso por años. Y si se cortara la luz, al arrancar de nuevo la computadora, se reiniciá el programa en el punto donde quedó la transmisión, y sigue como si nada hubiera pasado.

Funciones

Estas son algunas de las características básicas y comunes de este tipo de programas, aunque cada uno tiene su forma particular de hacerlo.

La hora, temperatura y humedad (Hth)

El software se encargará de dar estos datos siempre que queramos. Se pueden grabar sólo las horas y los minutos y la máquina lo compagina adecuadamente.

Canción por canción

Estos programas trabajan por categorías. Al guardar las canciones, eliges en qué categoría ubicarlas. Las de salsa van juntas, merengue con merengue, boleros agrupados, el hip con el hop… y así, hasta clasificar toda

tu música digital. Mientras más categorías crees, mejor. Eso ayudará a la programación. Por ejemplo, la salsa es una categoría demasiado amplia. Es mejor que abras una carpeta titulada salsa vieja, otra salsa erótica, salsa brava… Haz lo mismo con los separadores o identificadores de la emisora y con el resto de producciones. A la hora de crear la pauta de programación automática, lo que hacemos es elegir las categorías, no las canciones:

Salsa Vieja
Hora
Salsa General
Separador
Cuña Medio Ambiente
Hora
Salsa Brava

La computadora elegirá aleatoriamente una de las canciones de la categoría salsa vieja. A continuación, dará la hora y buscará una canción en la categoría salsa general, pondrá un separador y una de las cuñas medioambientales, otra vez la hora, y una salsa brava. Terminada esta pauta, regresa al inicio (salsa vieja, hora…) y así sucesivamente, como un bucle, hasta que le digamos que se detenga.

Gestión de los spots

Los automatizadores crean tandas, bloques de spots o campañas. A la hora indicada, la música deja de sonar y el programa transmite las cuñas o anuncios pautados.

Auditorías de programación

Todos los programas tienen un archivo de logs donde se guardan las actividades del software. Qué canciones o cuñas publicitarias han salido al aire, qué operadoras las pusieron, a qué hora, etc.

Programas Privativos

Entre los privativos destaca **Audicom**: http://www.audicom.com.ar/ de la empresa Argentina Solidyn. Fue el primer automatizador de software basado en computadora, creado en 1988 por Oscar Bonello. Un programa usado en radios del mundo entero. Otro programa Argentino es **Dinesat-Hardata**: http://www.dinesat.com/ es otro programa Argentino, uno de lo más completos programas para automatizar radios.

Pero estos programas, además de ser muy caros, no tienen versiones GNU/Linux y no son Libres.

Existe otro programa, **ZaraRadio**: http://www.zarastudio.es/ que, a pesar de ser gratis, no es libre. Este programa es ampliamente usado y ha facilitado la automatización a muchas radios latinas por resultar útil y estar en castellano. Sin embargo, los creadores de este software han detenido el desarrollo de Zara Radio para centrarse en su nueva versión paga, el Zara Studio. Como no era un programa Libre, nadie pudo continuar con su desarrollo.

Automatizadores Libres para Gnu/Linux

Existen las siguientes opciones ***ARAS***, ***Airtime***, ***Rivendell*** y ***Radit***, siendo el ultimo de ellos el mas recomendable por su facilidad de instalación y uso; también por la comunidad de usuarios existente en Latinoamérica.

ARAS – A Radio Automation System

http://aras.sourceforge.net

Software libre de automatización de radio. Idioma ingles. Fue actualizado por ultima vez en 2011, no lo hemos probado aun. Escasas funcionalidades.

Airtime

http://www.sourcefabric.org/en/airtime/

Software de administración para automatización de radio remota e intercambio de programación entre estaciones de radio, supone una complejidad media de uso y configuracion. Idioma ingles. Actualizado recientemente.

Rivendell

http://www.rivendellaudio.org/

Software libre que se promociona como una solución completa de transmisión de radios con facilidad en la adquisición, administración, programación y reproducción de audio. Alta complejidad de instalación, configuracion y uso. Existe una meta-distribución de GNU/Linux llamada RRAbuntu que viene con el software instalado http://rrabuntu.sourceforge.net/

R4dit

http://www.radit.org/

Radit es **Software Libre,** se parece mucho en su funcionamiento a Zara Radio, programa gratuito, pero no libre del que ya hablamos, y que es usado por muchos radialistas. Por eso, **aprender a manejar Radit es muy fácil**.

El automatizador **Radit** también comprende a **RaditCast**, un programa que permite transmitir radio por Internet (Streaming). Hablaremos de esta aplicación en el capítulo siguiente.

Recomendamos usar Radit en GNU/Linux. También hay una versión para Windows.

AUTOMATIZAR LIBREMENTE CON RADIT

La siguiente guía es elaborada a partir de los manuales que se encuentran publicados en el sitio oficial de radit http://www.sources.radit.org/doc/ y de nuestra experiencia como usuarios y usuarias del software, principalmente en Radio Comunitaria La Quinta Pata, Córdoba.

Radit es un programa de software libre parala automatización y operación de emisoras de radio, cubre perfectamente tareas como emisión de programas a horas concretas, selecciones musicales aleatorias y emisiones de spots entre otras muchas funciones.

Originalmente desarrollado por Victor Algaba como Freeware, Radit es ahora desarrollado como 'Software Libre', con el código fuente disponible bajo la licencia GNU GPL. Su nombre es una mezcla de las palabras "**radio y edit**". Hay versiones para GNU/Linux y Windows.

Características Principales

- Rotaciones musicales, listas de reproducción, eventos, secuencias, tandas y muchas más funciones para el trabajo diario de una emisora de radio.
- Soporta una gran variedad de ficheros de audio wav, mp2, mp3, ogg, flac, wma.
- Comunidad de usuarios latinoaméricana http://www.radit.org/foro/
- Soporte via http://www.radit.org/ o en http://www.ctpcordoba.com.ar/ si estas en Córdoba, Argentina.

Es necesario recordar que RADIT aún está en versión de desarrollo. Eso significa que hay partes que aún no están desarrolladas o no ser estables en algún momento.

Instalación

Radit está disponible para su descarga en la web http://www.radit.org
En la página principal busca la sección de descargas y descarga el fichero correcto para tu sistema operativo.

En Ubuntu

Descargar los tres ficheros disponibles:

RADDIT-ESSENTIAL,
RADIT ZIP ARCHIVE,
RADITCAST ZIP ARCHIVE (para transmitir radio por Internet)

Una vez que estén en un tu computadora, descomprime los tres archivos ya que son archivos ZIP. Lo haces con botón derecho sobre el archivo y clic en "Extraer aquí".

Dentro de la carpeta **radit-essential** buscas el archivo **install.sh** y haciendo clic con el botón derecho entras a Propiedades. Dentro de la pestaña **Permisos** activas la opción "**Permitir ejecutar el archivo como un programa**". Cierras y ahora, al hacer doble clic sobre el archivo pregunta qué

queremos hacer con él. Selecciona **Ejecutar desde un terminal**. El programa comenzará a instalarse. Si realiza alguna pregunta durante la instalación selecciona que sí.

Instalación desde una Terminal

Entras en la carpeta **Radit-Essential**. Con el ratón dentro de la carpeta haces clic derecho “Abrir Terminal aquí”. Es una pantalla de comandos. No te asustes, los comandos a escribir son muy sencillos.

Teclea **sudo su** y luego presiona **Enter**, con esto nos pondremos como superusuarios del sistema.

Después escribe **apt-get update** para actualizar los repositorios. Por último tecleas **sh install.sh** y comienza el proceso de instalación. Con esto instalamos los paquetes principales de Radit.

Una vez instalado el Essential, de cualquiera de las dos formas, sólo entra a la otra carpeta de Radit-1.0-Lucid y haz doble clic sobre el archivo **Radit**. El programa se abrirá.

En Windows

El primer paso es descargar los archivos

RADIT ZIP ARCHIVE

RADITCAST ZIP ARCHIVE

METEO ZIP ARCHIVE

Luego es necesario descomprimir cada uno en la ubicación deseada, tendremos las carpetas: Radit-1.0-win32, mete4owin32 y radircast-win32-ver-1.0.0.

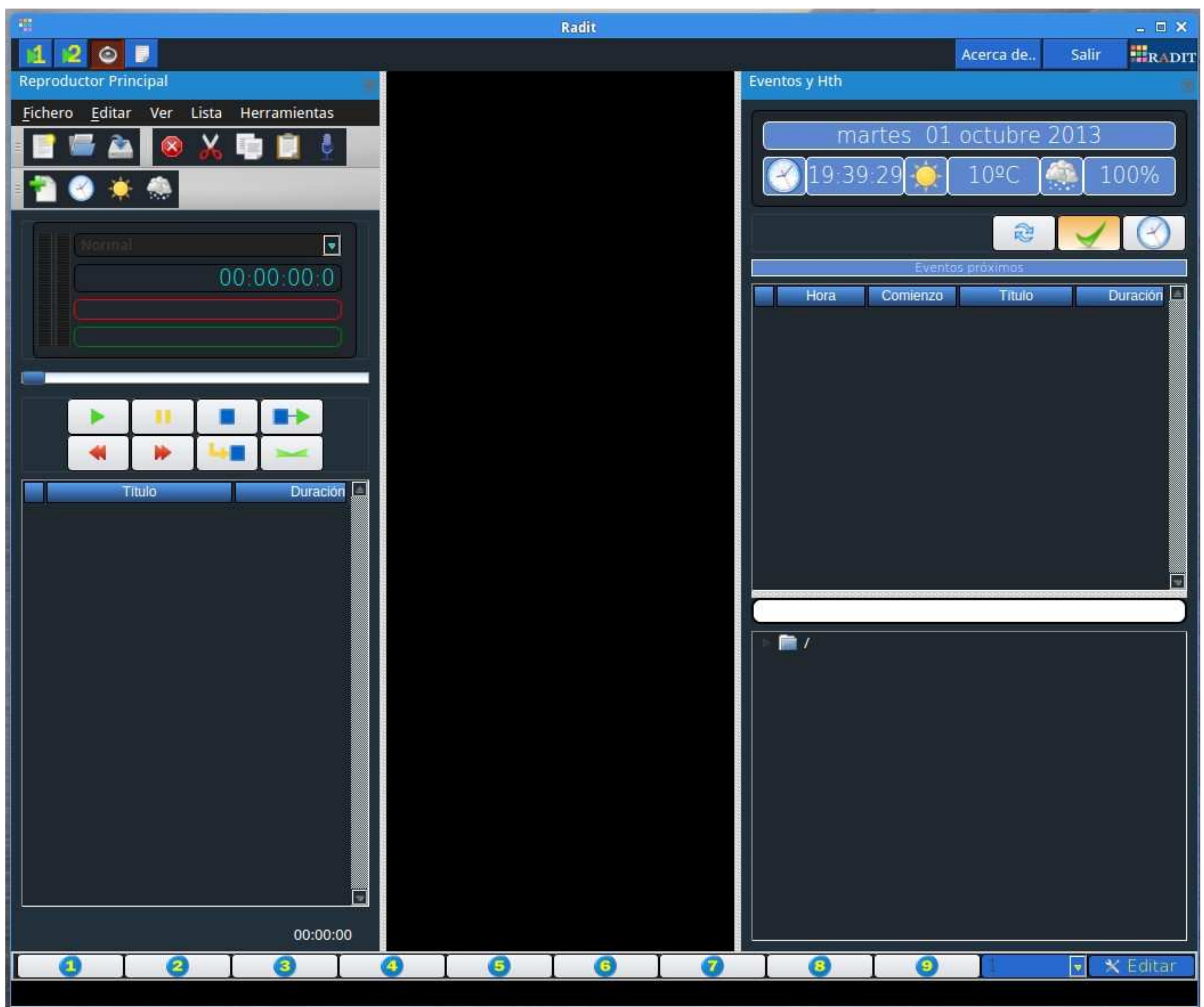
Para ejecutar Radit es tan sencillo como ingresar a la carpeta Radit-1.0-win32 y hacer dobre click en el archivo Radit.

Primeros pasos en Radit

Lo primero que vamos a hacer es personalizar la apariencia del programa, la interfaz de es muy agradable. Los elementos de la ventana principal del programa son, por defecto, los siguientes:

- A la izquierda el Reproductor Principal,
- Al centro nada,
- A la derecha, la ventana de Eventos y Hth, la hora, la temperatura y la humedad relativa y el explorador de archivos.
- En la barra inferior, la paleta de cuñas

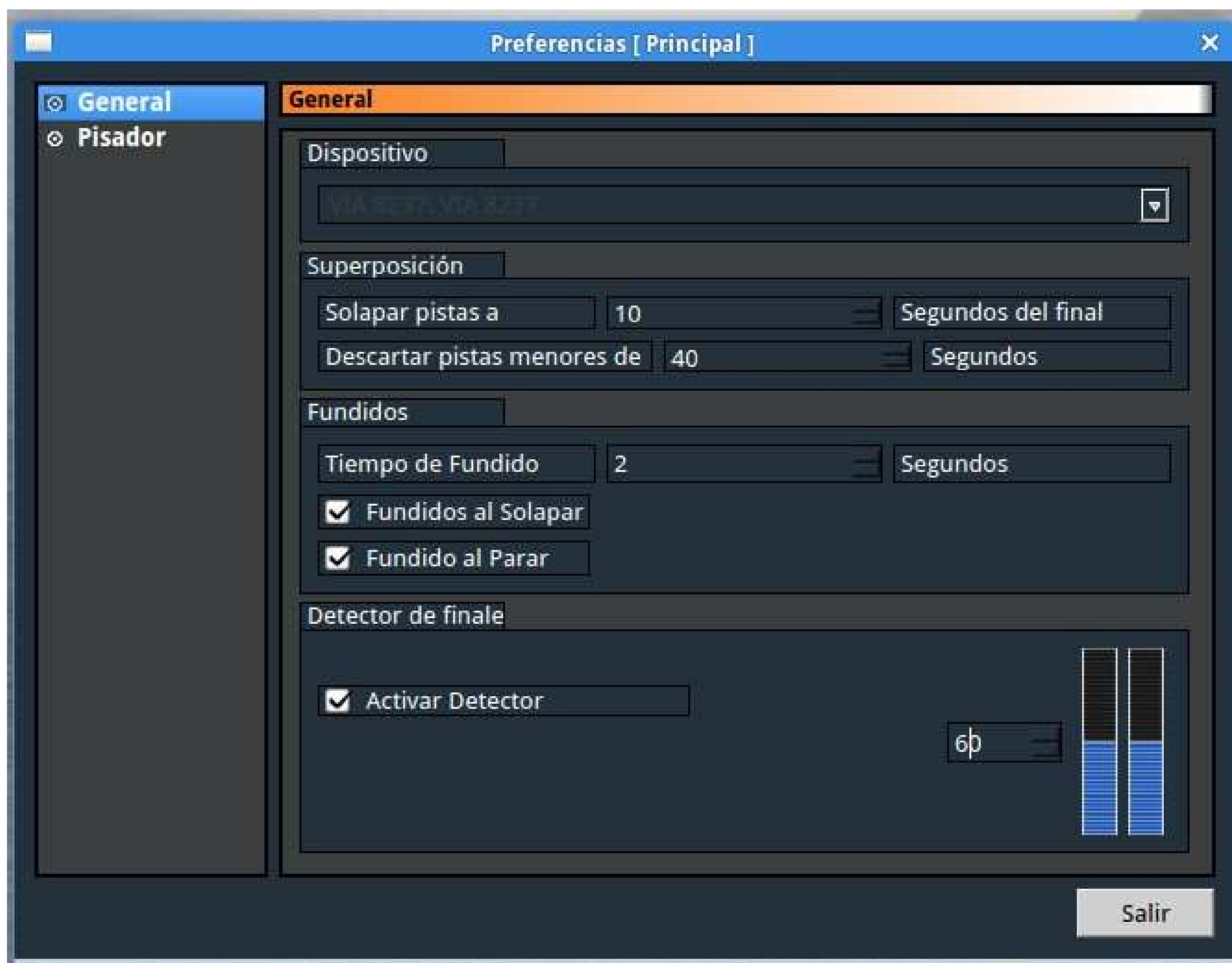
Las ventanas pueden ser reubicadas tanto a la izquierda como a la derecha por encima o por debajo según el tamaño y resolución del monitor.


Radit
Acerca de..
Salir
RADIT
Reproductor Principal
Fichero
Editar
Ver
Lista
Herramientas
00:00:00:0
Titulo
Duración
00:00:00
Eventos y Hth
martes 01 octubre 2013
19:39:29
10ºC
100%
Eventos próximos
Hora
Comienzo
Titulo
Duración
/
Editar

El Reproductor Principal

El reproductor principal es el encargado de la emisión de audios a través de una determinada placa de sonido de la computadora.

Antes de empezar a reproducir debemos configurar nuestro reproductor principal, para ello ingresamos por el menú a **Herramientas → Preferencias**



En la sección **General** realizaremos las siguientes configuraciones:

Dispositivo, es decir, la placa de sonido que usaremos para reproducir el audio, por lo general será suficiente con seleccionar **Default** pero también nos mostrará la o las placas que tenemos instaladas.

Superposición:

• ***Solapar pistas a***: indica los segundos del final para encadenar el nuevo título, por ejemplo, si ponemos 8 segundos, esto significa que 8 segundos antes del final, empezara a sonar el siguiente título mezclando ambos títulos los 8 últimos segundos.

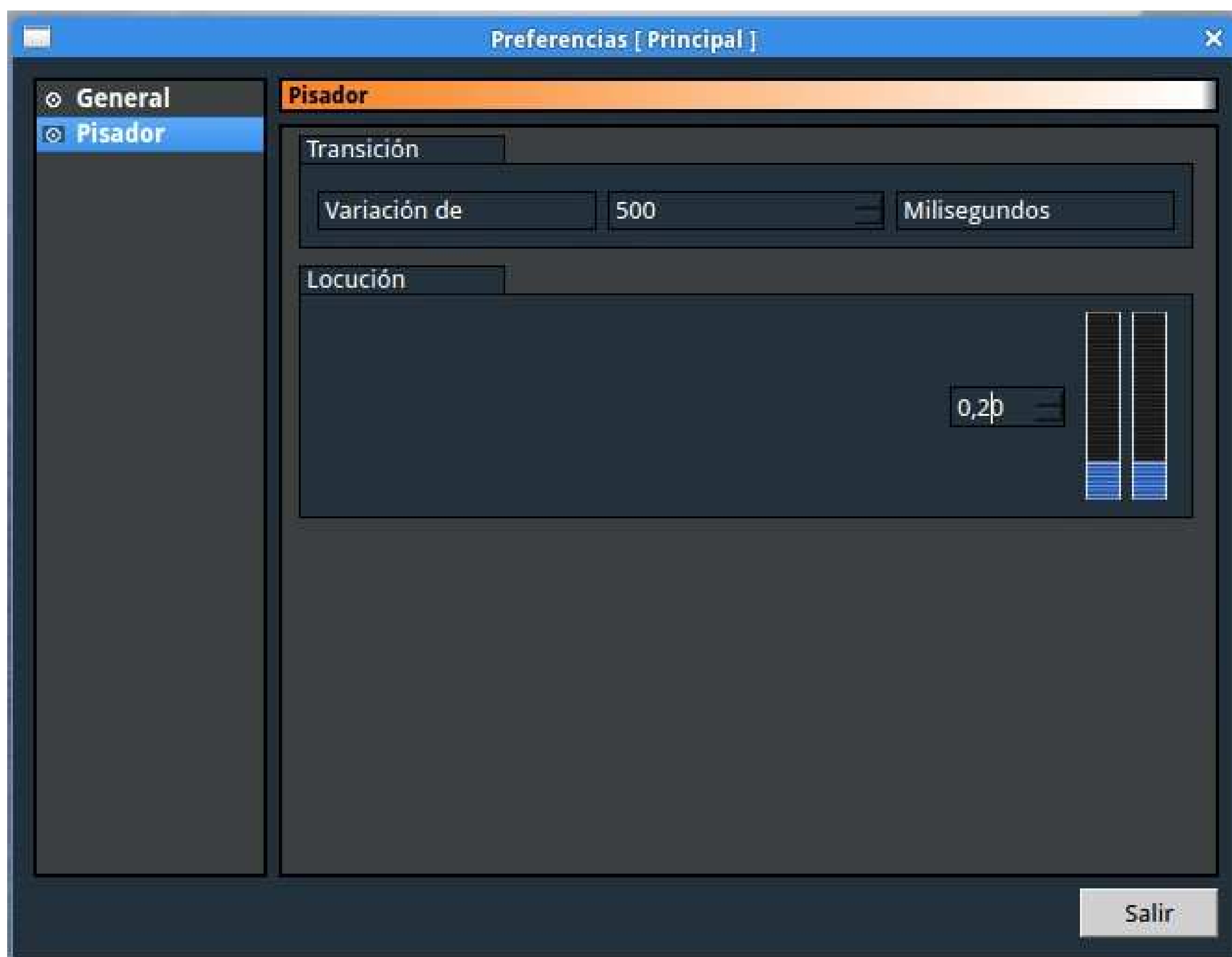
• ***Descartar pistas menores de:*** indica las pistas que no se solapan, en nuestro caso pone 40 segundos, significa que las pistas menores de 40 segundos se reproducirán integras, hasta que no finalice no se reproducirá el siguiente título.

Fundidos:

• ***Fundir al solapar***: con esta opción activa, al encadenar los títulos hará un fundido, que dejará los segundos indicados en ***Tiempo de Fundido***, por ejemplo 2 segundos. Sin esta opción, se mezclaran los segundos indicados en ***Solapar pistas***.
• ***Fundir al parar***: hará un fadeout al pulsar Stop o Stop+Play, de lo contrario se detendrá en seco.

Detector de Finales:
• ***Activar detector:*** Activa el detector con el rango especificado, con el detector activado ya no se producirá el solapamiento definido en ***Solapar pistas*** (10 seg), sino que será en función al nivel de audio.

En el menú de **Herramientas** → **Preferencias** también nos encontramos con la sección **Pisador**



En la sección **Pisador** realizaremos las siguientes configuraciones:

Transición:
• ***Variación de:*** tiempo en mili-segundos que dura la variación de volumen del pisador.
Locución: volumen al que se pisan las canciones.

Lista de reproducción

Muestra una lista de títulos que son reproducidos de modo secuencial. Los elementos que pueden

aparecer en la listan pueden ser archivos de extensión:

- **WAV** Sonido sin compresión y sin pérdida de calidad. Ocupa mucho espacio.
- **MP2** Formato de sonido que proporciona mucha calidad es el estándar en radiodifusión.
- **MP3** Formato de sonido sobradamente conocido.
- **OGG** Formato libre de sonido. Muy recomendable.
- **WMA** Formato de sonido de Windows. *La versión de Radit para GNU/Linux no soporta este formato.*
- **FLAC** Formato de sonido sin pérdida de calidad, pero con compresión. Contiene la misma información que un archivo WAV, con menos espacio.

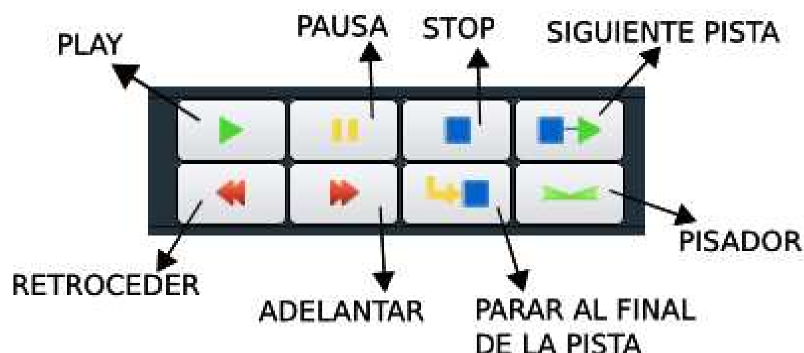
Introduciendo canciones

Para agregar títulos a nuestra lista podemos hacerlo de las siguientes formas:

- Hacia abajo a la derecha se sitúa el explorador de directorios, allí podemos navegar nuestras carpetas y archivos (ya sea que estén en el disco rígido de la computadora o en un disco externo).
- Por medio del botón añadir pista, navegamos nuestras carpetas de manera habitual.
- Ingresamos por el menú a **Lista → Añadir Pista...** , navegamos nuestras carpetas de manera habitual. El atajo es "**Ctrl a**".

Una vez localizadas las carpetas o las pistas que queremos reproducir, basta con seleccionarlas y agregarlas al reproductor a la izquierda, hasta armar la lista deseada.

En el reproductor contamos con los siguientes controles:



- **Play**: Comienza a reproducir
- **Pause**: Interrumpe la reproducción pero se puede reanudar en el mismo punto más tarde
- **STOP** Interrumpe la reproducción de la pista actual.
- **Siguiente pista** Reproduce la siguiente pista
- **Pisador** Reduce el volumen de la reproducción de la pista actual, muy útil para locutar con música de fondo o superponer una cuña o una locución de hora.
- **Parar al final de la pista**. Interrumpirá la reproducción al final de la pista.
- **Adelantar y retroceder** Nos permite avanzar o retroceder en la reproducción de la pista.

Modos de reproducción

En la siguiente imagen vemos la apariencia de Radit durante la reproducción



- **Volumen de los canales**: Nos muestra, por separado, en cada momento, el volumen de cada uno de los dos canales (izquierdo y derecho)
- **Modo de reproducción**: normal y manual. El normal va de principio a fin y cuando llega al final vuelve a la primera pista. El manual nos obliga seleccionar cada pista y para al final de cada una.
- **Tiempo que resta a la pista**: En Radit, nos muestran cuánto queda par que termine la pista actual
- **Pista en reproducción** Nos muestra la lista que se está reproduciendo actualmente.
- **Siguiente pista**: nos muestra cuál será la siguiente pista en reproducirse, si es que hay.

Una vez añadidos al reproductor los temas a reproducir, debe haber siempre un título marcado en verde. El color verde, indica el audio que se reproducirá tras pulsar Play. Si no hubiese ningún titulo en verde, debemos hacer doble-clic en alguno, para marcarlo en verde, de lo contrario, al pulsar Play no se reproducirá nada. Cuando Radit está en reproducción, el verde indica el siguiente que se reproducirá y el rojo, el que se está reproduciendo actualmente. En cualquier momento es posible cambiar el próximo título que va a sonar. Basta con hacer doble clic sobre el título para marcarlo en verde. Si queremos finalizar la reproducción pulsamos "**Parar al final de la pista**", el verde desaparece, finalizará la reproducción tras terminar el que esta sonando.

Listas de reproducción 

1. Elija Nuevo en el menú para crear una lista vacía.
2. Para añadir audios a nuestra lista, pulsar en la barra de herramientas o en el Menu/Lista. 

Se abrirá un cuadro de diálogo que permite seleccionar múltiples ficheros a la vez. Para ello hay que presionar **Ctrl** mientras se seleccionan uno a uno, o presionar **Shift** mientras se presiona el primero y después, sin soltar, presionar sobre el último.

También es posible insertar audios arrastrando archivos desde el árbol de archivos que está debajo de la lista de eventos o arrastrando desde cualquier ventana de archivos de su sistema operativo.

Otra opción para crear una lista es desde el menú del reproductor, en la parte superior, en el ítem que se llama **Fichero**.

Guardar la lista

Una vez creada nuestra lista debemos guardarla, con la intención de recuperara siempre que la necesitemos. Para ello, pulse el botón guardar la lista, o desde **Fichero → Guardar Como...,** ingrése un nombre y guarde la lista seleccionando el tipo de archivo '**.lst**'.

Para cargar la lista seleccionar **Fichero → Abrir** y seleccionar el nombre con el que fue guardada. *Recuerde, las listas sólo se pueden abrir en el ordenador en que se hayan creado, puesto que guarda rutas de archivos.*

Listas con carpetas aleatorias

Adicionalmente a las listas de audio antes mencionadas, también podemos insertar carpetas que contengan archivos de audio. Es recomendable tener nuestros contenidos organizados en directorios segun criterios; Archivo (programas guardados), Imagen Sonora (Spots, Cuñas), Musica (Estilo, Epoca, Origen), Efectos.

Podemos arrastrar directamente las carpetas a nuestro reproductor principal para crear rotaciones musicales basadas en estas carpetas. Las carpetas se reproducen un tema de forma aleatoria de cada carpeta sin repeticiones hasta que se completen todos los archivos de cada carpeta, una vez reproducidos todos, volverá a comenzar el proceso.

A la hora de seleccionar un archivo de manera aleatoria, Radit tiene en cuenta algunos criterios:

- El archivo debe estar en uno de los formatos soportados (wav, mpg, ogg, etc).
- Las sub-carpetas también serán contempladas para la selección.

Cuando Radit reproduce por primera vez una carpeta musical, genera dos ficheros; **index.dat** contiene una estructura de todos los ficheros susceptibles de ser reproducidos y **radit.txt** contiene los ficheros que ya fueron reproducidos para evitar repeticiones.

Cuando borre o añada nuevos archivos en las carpetas musicales, debe tener en cuenta que tanto "index.dat" como radit.txt quedarán desactualizados. Debe borrar ambos ficheros para que Radit vuelva a crearlos.

Indicadores y registro de emisión

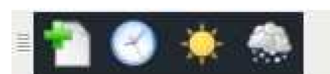


Radit es que cuenta con un Log de Emisión que registra todo lo reproducido, es útil para hacer un seguimiento de la programación. Podemos acceder a él por medio de Ícono arriba a la derecha **Indicadores y Log emisión.**

Una vez abierto, permite visualizar la pista en el aire y la pista siguiente. El horario en que se reprodujo cada tema y también da la posibilidad de borrar o limpiar este registro con el ícono correspondiente.

Locuciones HTH

Radit da la opción de incluir las locuciones 'HTH' (hora, temperatura, humedad) que tan útiles son a veces. Las podemos localizar en estos botones, situados encima del indicador de tiempo de la pista



La locución de hora esta representada por el reloj, la de temperatura por el sol y la humedad con la nube. El botón de la izquierda, representado por un fichero y un símbolo positivo, nos permite para añadir una pista a nuestra lista.

Radit incorpora locuciones Hth. Existe la posibilidad de modificar las locuciones guardando los nuevos audios dentro de la carpeta Hth, siendo la subcarpeta Time para las locuciones de horas. Por ejemplo para tener una voz en la lengua local.

El formato de las locuciones de horas es el siguiente:

- MINXX.mp3. Es un fichero que contiene la locución del minuto XX. Por ejemplo, MIN01.mp3 contendrá una locución que dirá “uno” y hasta “sesenta”.
- HRSXX.mp3. Es un fichero que contiene la locución de la hora XX. Por ejemplo, HRS18.mp3 contendrá una locución que dirá “son las seis y...”.
- HRSXX_O.MP3. Es un fichero que contiene la locución de la hora XX en punto. Por ejemplo, HRS18_O.MP3 dirá “son las seis de la tarde”.

Para insertar locuciones Hth en nuestra lista, ingresamos al menu **Lista → HTH → Añadir locucion** de hora, temperatura o humedad, el atajo es **Ctrl h**. Una vez insertada nuestra locución ya puede marcarla en verde, con doble-clic y pulsar Play o Stop+Play para que suene.

Radio de Internet

Nombre de la estación
Introduzca la duración de la conexión: 00:00:00
Inserte la URL:
Aceptar Cancelar

Radit puede reproducir transmisiones de otras radios por Internet. Funcionalidad muy útilizada para realizar transmisiones en red y para retransmitir programación en vivo .

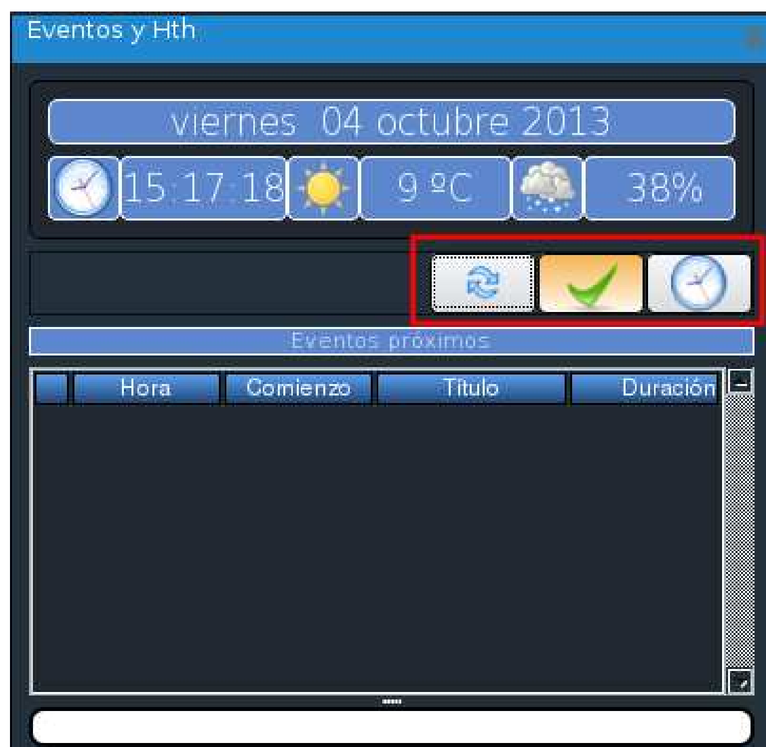
Para reproducir una transmisión de Internet, se puede agregar a la lista de reproduccion o como evento. Para agregar una radio de internet a la lista, en el menu seleccionar **Lista → Añadir radio de internet.**

Nombre de la estación: Referencia que figura como titulo en la lista de reproducción.
Duracion de la conexión: tiempo que queremos reproducir la transmision.
Inserte la URL: por ejemplo, http://giss.tv:8000/aire5pata.mp3

Tanto los ficheros de audio, carpetas, locuciones HTH y Radio de Internet, pueden formar parte de nuestra lista.

Eventos y Hth

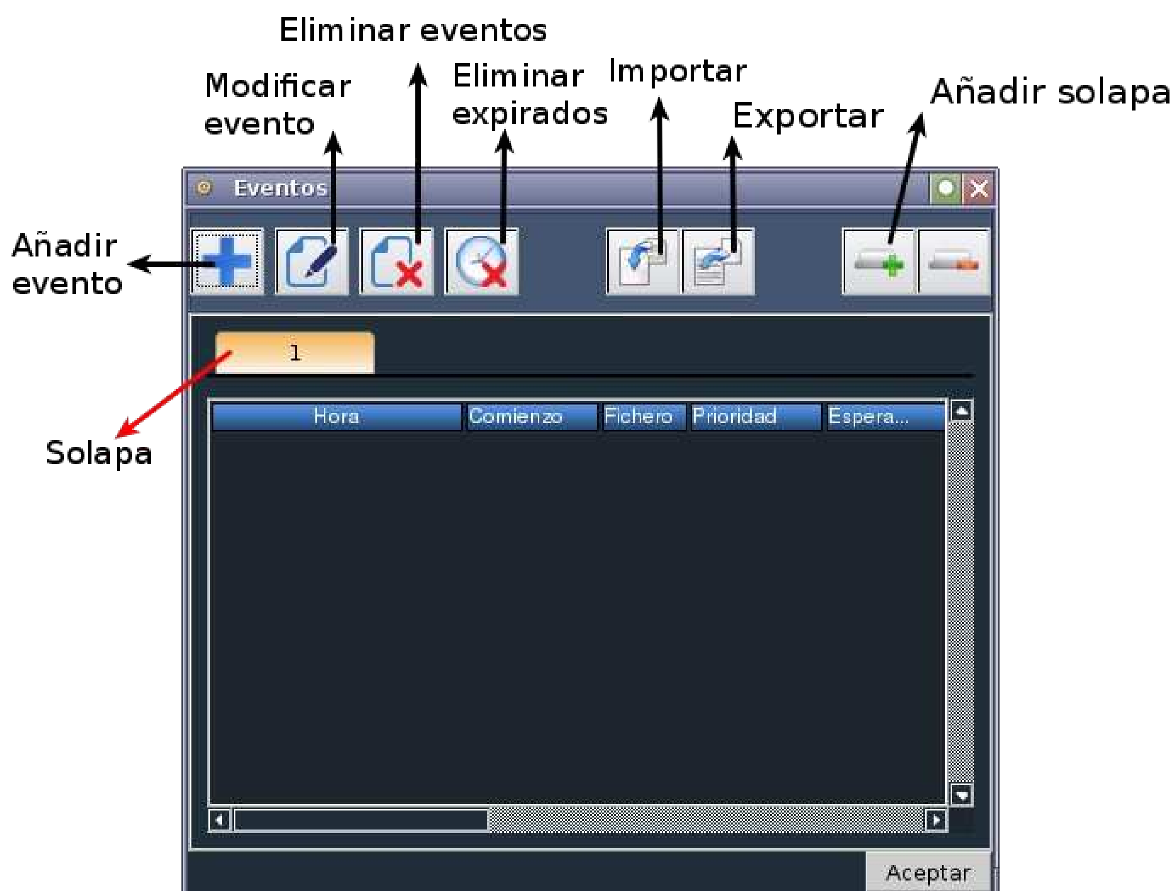
Los eventos se utilizan para realizar la programación de la radio, y reproducir audio en cierto momento determinado, por ejemplo, reproducir cada media hora los spots de nuestra emisora.
En la ventana "**Eventos y Hth**" vemos los siguiente elementos:



- **Actualizar eventos**
- **Activar eventos**. Permite activar o desactivar la reproducción de eventos.
- **Planificar eventos**. Esta es la opción principal que tendremos que utilizar, nos permite configurar los eventos que se reproducirán en nuestra radio.

Crear eventos

Ahora vamos a ver cómo creamos un evento. Como ejemplo vamos a configurar unos cuantos indicativos de nuestra Radio. En primer lugar, hacemos click en el botón '**planificar eventos**', y nos sale esta ventana.



*Los botones '**importar**' y '**exportar**' no están implementados aun en la versión 1.0.4 beta, a la que hace referencia este manual.*

Para crear eventos, lo primero es **crear una solapa**. Así es como se organizan los eventos, y los activos son los de cada solapa. Esto nos permitirá, por ejemplo, organizar nuestra parrilla por solapas según días de la semana, o como mejor prefiramos.

Tal y como estamos diseñando la automatización de nuestra emisora, vamos a utilizar los eventos para incluir cuñas y programas grabados. Una vez que hemos creado nuestra solapa, seleccionamos la opción '**Añadir evento**', con forma de '+'.

En esa ventana seleccionamos todos los parámetros de nuestro evento.
En este caso, será periodicidad 'cada hora', pues es una cuña. Fecha y hora de inicio, tenemos que fijarnos en el minuto, puesto que vamos a realizar cada hora el evento. No seleccionamos fecha de expiración porque, por ahora, va a ser indefinido. Y seleccionamos todos los días de la semana. En prioridad le damos a alta, para que sea segura su reproducción, o baja si preferimos que no interfiera tanto en otras pistas más largas. En comportamiento, seleccionamos la opción 'retardado' y en espera máxima el tiempo que consideremos oportuno, por ejemplo cinco minutos. Como queremos la misma cuña cada hora, seleccionaremos el tipo de evento '**fichero**'. Podemos tener todas nuestras cuñas habituales en una carpeta, seleccionar tipo de evento '**carpeta**', y lograr mayor variedad e impredecibilidad.

Como ejercicio, probemos a configurar seis cuñas, una cada diez minutos. Debería quedar, una vez terminado, algo así.



En cualquier momento podemos de-seleccionar un evento con esta ventana para que, temporalmente no se reproduzca.
Y, una vez le demos a '**Aceptar**', en el cuadro 'eventos próximos' podremos ver los que se avecinan.

Tendrá un aspecto similar al de la imagen



Tipos de eventos

En este manual-tutorial hemos puesto el ejemplo de los eventos cuña, viendo una manera de organizar los eventos. Pero podríamos hacerlo de forma diferente. Si por ejemplo somos una emisora musical y cada cierto tiempo queremos cambiar de estilo de música, podemos crear un tipo de lista específico llamado 'secuencia', con la extensión '**.seq**', de manera que creando un evento de fichero haremos que reproduzca una lista de canciones (o carpetas si es el tipo de nuestra lista) y después vuelva al reproductor principal. He aquí una lista de los tipos de eventos.

- **Fichero**: Radit reproducirá un archivo cuando se active el evento
- **Carpeta**: Radit reproducirá una pista aleatoria de la carpeta seleccionada
- **Locución de hora**: Cuando se active, el programa locutará la hora
- **Locución de Humedad**: Cuando se active, el programa locutará la humedad relativa
- **Locución de Temperatura**: Cuando se active, el programa locutará la temperatura.
- **Radio Online**: conecta con una radio de internet.

Hth

Es importante para las locuciones de temperatura y humedad relativa disponer de conexión a Internet y haber ejecutado el programa '**meteo**' previamente. Es tan simple como iniciarlo, desde la carpeta donde esta Radit se inicia haciendo click en el ícono "meteo" e introducir la ciudad más cercana a donde nos hallemos, hasta que se actualicen los datos.



La actualización hay que hacerla de modo manual, así que hay que ser especialmente cautelosos, no vaya a ser que programemos una locución de temperatura y de repente comience a llover o nos pongamos bajo cero y nuestra emisora diga que hay 20 grados centígrados.

CAPÍTULO 4 - RADIO EN LÍNEA

¿QUÉ ES LA RADIO EN LÍNEA?

Se denomina así a la transmisión por Internet la programación de nuestra emisora, dando la posibilidad de superar el alcance provisto por las ondas de nuestra radio, dado que nos pueden escuchar desde cualquier parte del mundo, y a un bajo costo. Cualquier computadora con una placa de sonido y conexión a Internet sirve para realizar la transmisión.

Este medio de transmisión tiene también sus limitaciones, como la necesidad de contar con acceso a Internet y a una computadora para los oyentes; y para la emisora, además de la conexión a Internet, requiere el uso de un servidor de transmisión (Streaming) que muchas veces es un servicio gratuito, pero la cantidad de oyentes simultáneos que sean permitidos estará condicionada, entre otras cosas, por la capacidad de la conexión a Internet del servidor..

Si bien en las radios comunitarias, notamos que la cantidad de oyentes por este medio es baja, consideramos la transmisión por Internet una herramienta muy útil. Por ejemplo, en el caso de proyectos que aun no cuenten con los equipos necesarios para transmitir por FM y en situaciones de interferencia de la frecuencia; en particular, para retransmitir programación de otras radios en vivo, fortaleciendo el trabajo en red de los medios comunitarios, alternativos y populares.

Es también una forma de difusión y aprovechamiento de las herramientas web. Podemos colocar un reproductor en la pagina web de la radio. En la página, además del audio, puedes incluir videos, fotografías, programas ya emitidos, encuestas y hasta una *webcam* que muestra las imágenes del estudio mientras se realiza el programa.

Generar La Señal / Equipos

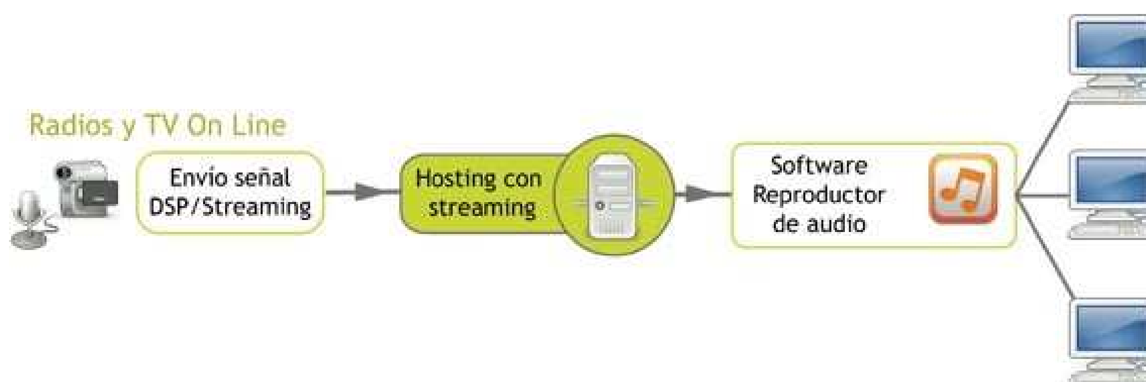
En el caso de las emisoras AM o FM, la misma señal que sale al aire la difundirás fácilmente por el *aire virtual.* Si, en cambio, sólo transmites en Internet, lo más sencillo es reproducir música desde una computadora, pero para variar la programación y darle un poco de contenido, convendría que instales un pequeño estudio que tenga una computadora con su tarjeta de audio, un par de micrófonos y una consola o mezcladora, o al menos, una tarjeta multicanal USB. Así podrá conectar varios micros y conversar con varias personas.

- Los micrófonos y demás equipos como CD o caseteras van a las entradas de la consola.

- Para emitir la señal conectamos la salida de audio de la consola (*out*) en la tarjeta de audio de la computadora (*Line In, color azul*).

Enviar la señal al servidor

El servidor es el encargado de retransmitir el sonido que le enviamos usando la tecnología de transmisión *de flujos por Internet (Streaming).* Los oyentes no tienen que esperar minutos a que se baje un audio, tan solo se conecta al servidor con un reproductor de audio como *Audacious, Winamp o VLC*, o a través del reproductor que dispondremos en nuestra pagina web, y escuchan el audio en tiempo real, en línea.



El envío de la señal desde la computadora al servidor lo hacemos con un software que se encarga de recibir el sonido de la tarjeta de audio, se conecta con el servidor por Internet y le transmite el flujo de voz y música de forma digital. El servidor recibe el flujo y lo retransmite a quien se conecte al mismo. Cada transmisión que se realice a un mismo servidor proveniente de distintas fuentes o radios va a tener una nombre propio, a esto se le llama punto de montaje y tiene la apariencia de un archivo de audio tradicional, por ejemplo, para escuchar la transmisión por Internet de la Radio Comunitaria La Megafónica podríamos conectarnos a http://giss.tv:8000/lamegafonica.mp3 o dicho en otras palabras, el punto de montaje lamegafonica.mp3 en el servidor http://giss.tv:8000/.

Los Software mas utilizados para realizar la transmisión por Internet son *Winamp (requiere de un plugin),* SAMCast, *SimpleCast.* También *IceS, IDJC, DarkIce/DarkSnow, Butt y RaditCast* son otros programas que podrás usar. Esta guiá contempla la configuración de RaditCast, software que viene junto a Radit.

Tipos De Servidores

Hay varios servidores gratuitos para transmitir por Internet. En la comunidad de radialistas latinoaméricanos hay algunos servidores alternativos y gratuitos, como ser el provisto por la Comunidad de Software Libre de Venezuela para los usuarios de Radit http://solve.web.ve:8000/, o el servidor brasilero http://orehla.radiolivre.org:8000/ provisto por radiolivre.org y sarava.org, organizaciones cercanas del campo popular en lo técnico y social, de Construcción Tecnológica Popular.

Otros servidores gratuitos y masivos, aunque comerciales en su logica de operar, http://listen2myradio.com/, http://myradiostream.com/, http://www.caster.fm/ http://radionomy.com/.

El que recomendamos en este tutorial es **Giss.tv**. Principalmente, porque no es un proyecto comercial, sino un servicio pensado para medios comunitarios que desean estar en la web. Es bastante estable y no hay casi desfase en la señal entre la transmisión y lo que le llega al oyente. Adicionalmente es muy sencillo de configurar. Giss.tv, al igual que radiolivre.org y solve.web.ve, usan el Software Libre **Icecast** en sus

servidores, frente al resto que opta por el privativo Shoutcast. Abrir tu cuenta en Giss.tv no te lleva más de 5 minutos:

Ingresando en **http://giss.tv/** vamos a la opción **Create your channel, allí** vemos la siguiente pantalla, donde se ingresan los datos de la cuenta.

Fill in this form to create your mountpoint in giss.
(the mountpoint name should end with .ogg or .mp3)

In red, mandatory fields.

Please get HELP registering your mountpoint here

code: 11161
mountpoint: miradio.ogg
e-mail: miradio@miradio.org
channel description: Descripcion de la radio
keywords (spaces separated): radio comunitaria alternativa
Is public? (you can change it later): yes / no
Channel web site: http://www.misitio.org
Channel logo url: http://
Kind of contents: live / playlists/archive / both
i have read and agree with the terms of use

add mounpoint

El “mountpoint” es el punto de montaje, será la dirección/nombre de tu radio. Puedes elegir transmitir en **.mp3** o en **.ogg**

Quedará de la siguiente forma: **http://giss.tv:8000/miradio.ogg**

Es importante colocar correctamente la dirección de email ya que Giss.tv te enviará la contraseña y los datos de configuración a ese correo.

Es posible autogestionar un servidor de transmisión de radio por Internet, blog, email, etc. CTP impulsa un proyecto llamado Comunis.com.ar, que colectiviza el acceso a un servidor de paginas web, email y listas de correo. Como así también podría proveer transmisión de radio. A su vez, la organización Radioteca.net junto a Código Sur ofrecen un servicio de streaming: http://radioteca.net/servicios-web-streaming/planes

Software Para Transmitir

RaditCast

La opción que recomendamos es **RaditCast**. Es parte del automatizador de radio libre, **Radit**, sobre el cual comentamos en el anterior capítulo del tutorial. Es muy sencillo de configurar.

Para iniciarlo, basta con hacer doble clic en el Icono **RaditCast** dentro de la carpeta donde se encuentra **Radit**.



Los parámetros básicos que debemos configurar son:

Dispositivo: la placa de audio

Server: la dirección de nuestro canal de streaming, por ejemplo http://giss.tv:8000/miradio.ogg

Password: la clave de la cuenta de streaming (aparece en el correo que recibimos de giss.tv)

Seleccionar el formato de audio a transmitir, que coincida con el canal, en nuestro caso .ogg

Bitrate, la velocidad binaria determina el numero de bits que se transmitirán por segundo, lo que define la calidad del audio. Se aconseja un bitrate de entre 48 y 64 kbps para no saturar la conexión a Internet.

Una vez configurado, hacemos clic en el botón play! Y a transmitir por Internet!

*En la pagina web o blog debemos colocar un **reproductor** para que se pueda escuchar la transmisión. Recomendamos http://www.musesradioplayer.com/setup*

*También podes agregar un enlace a la transmisión por Internet en **TuneIn.com,** un sintonizador de radios en línea para celulares.*

CAPÍTULO 5 - RECURSOS LIBRES

Introducción a la Cultura Libre

Cuando decidimos usar software libre en nuestra radio, debemos ampliar la discusión hacia los contenidos que utilizamos y producimos. De manera similar a las libertades del usuario que propone el software libre, existe el movimiento de **cultura libre** (en el cual esta incluido el software libre) el cual promueve la libertad en la distribución y modificación de trabajos creativos. Es un movimiento que se opone a las medidas restrictivas de las leyes de derechos de autor.

Para la ideología global dominante, que se estructura sobre la propiedad privada, la propiedad intelectual y los derechos de autor, así como la cultura y el patrimonio cultural son, o bien un producto o un servicio, en cualquiera de los casos una mercancia, un objeto económico, escaso, comerciable. Entonces, el acceso a la cultura se encuentra mediado por un mercado que se encarga de administrar esta aparente escasez.

Nos encontramos en una época en la que el desarrollo tecnológico nos posibilita digitalizar el producto de la creación cultural, dándonos la posibilidad de poder compartir con rapidez y a bajo costo el conocimiento, el arte, la literatura, la música. El derecho de los autores debe existir sin criminalizar la cooperación mutua ni penalizar la libre circulación de saberes y experiencias.

El sistema de la propiedad intelectual se está convirtiendo en algo tan rigido que cada vez sirve menos para apoyar la creacion y mas para proteger a industrias y empresas que explotan esos derechos en beneficio propio y de unos pocos.

La cultura libre está conformada por cuatro diferentes tipos de corrientes de pensamiento: El **dominio público**, el **copyleft**, las **licencias Creative Commons** y las licencias de **programas de código abierto**.

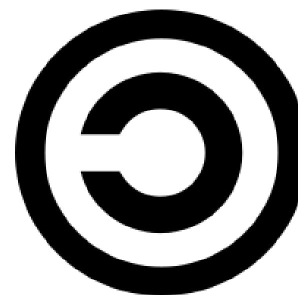
Cómo distribuir tus obras con licencias libres

Para realizar producciones audiovisuales libres debemos hacer dos cosas. Lo primero usar recursos libres y lo segundo, licenciar nuestras obras libremente. En la segunda parte del capítulo nos ocuparemos de la música y las cortinas con licencias abiertas, mientras que ahora aprenderemos cómo licenciar con Creative Commons, las licencias libres más conocidas y usadas.

Lo primero es aclarar la diferencia que existe entre copia y plagio y entre registro y licencia, porque siempre que se habla de este tema surge el mismo temor. ¡No quiero que alguien se apropie de lo mío!

De manera sencilla, como vos sos el dueño o dueña de los derechos de la producción, puedes no permitir que copien o difundan tu obra, osea, reservarte todos los derechos de tu obra (copyright). O, por el contrario, puedes ceder algunos derechos permitiendo se use tu canción, tu libro, tus noticias o tus producciones radiales (copyleft).

Copyleft es una forma de utilizar las leyes de derecho de autor para ofrecer algunas libertades a los receptores de la obra cultural, como ser la posibilidad de hacer copias y distribuirlas o incluso hacer modificaciones de la obra.



El término surge en las comunidades de software libre como un juego de palabras en torno al ***copyright****: "derecho de autor", en inglés (literalmente: "derecho de copia") con otro sentido, el de left: pretérito del verbo dejar o permitir.*

Entonces, **Copyleft** es una forma de licenciamiento que puede ser usada para mantener los derechos de autor en trabajos como programas de computadora, documentos y arte.

En general las leyes de derecho de autor se utilizan para prohibir a los receptores de reproducir, adaptar o distribuir copias del trabajo. En contraste, bajo copyleft, un autor cede a cualquier persona que recibe su obra la posibilidad o permiso de reproducirla, adaptarla y distribuirla, bajo la condición de que las copias o modificaciones resultantes mantengan el mismo licenciamiento, es decir que se sigan preservando los mismos derechos.



Dominio público se refiere a aquellos bienes de uso libre, irrestricto o sin condiciones, que están a disposición y acceso de todos y todas. Generalmente, el dominio público se refiere a aquellas obras que no están cubiertas por copyright, en el caso de las obras intelectuales, entran en dominio público cuando prescriben los derechos patrimoniales sobre ella (suele ser 50 años después de la muerte de su autor).

El dominio público es considerado herencia cultural de una comunidad, un ámbito donde ningún particular puede arrogarse derechos excluyentes sobre él.

Licencias libres: Creative Commons

Otra opción para el licenciamiento de obras es usar “licencias libres”, es decir, permitir de antemano que las personas copien, distribuyan y difundan públicamente tu trabajo bajo las condiciones que como autor y autora indiques.

Las licencias libres más conocidas son las Creative Commons. Hay cuatro condiciones para realizar estas licencias. Vos decidís la que más se acomode a tu necesidad:



Reconocimiento (BY): En cualquier uso de la obra hará falta reconocer la autoría.



No comercial (NC): El uso de la obra queda limitada a usos no comerciales.

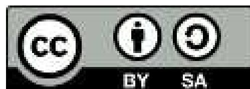


Sin obras derivadas (ND): La autorización para usar la obra no incluye la transformación para crear una obra derivada.



Compartir igual (SA): El uso autorizado incluye la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.

Seleccionando entre estas condiciones, puedes llegar, por ejemplo, a una licencia como ésta que es la que usamos en este tutorial:



En este caso, estás indicando que la gente debe citar al autor (BY) y puede hacer obras derivadas siempre que las licencie libremente (SA). Como no está indicado que no puede hacer uso lucrativo (NC) se podría reproducir y vender ejemplares.

Publicar con licencias Creative Commons no significa que la obra deja de ser tuya. Puedes incluso registrarla. Tampoco quiere decir que como autor o autora no puedas vender al obra.

Para usar este tipo de licencias sólo tienes que entrar a la web de Creative Commons http://creativecommons.org/choose/?lang=es y elegir la que quieras. No tienes que pagar, no tienes que registrarte, sólo pega el código HTML en tu sitio web para que aparezca el ícono de la licencia, o toma la imagen y pégala en tu obra.

Para aprender mas sobre estas licencias, puede consultarse la documentación en el sitio de creative commons http://creativecommons.org.ar/licencias.

PRODUCCIONES LIBRES

Recursos creative commons

¿Dónde encuentro recursos libres?

Cpr.org.ar El Centro de Producciones Radiofónicas -CPR- es un centro de trabajo del Centro de Políticas Públicas para el Socialismo -CEPPAS- y el Instituto de Estudios Comparados en Ciencias Penales y Sociales -INECIP-, que aporta al fortalecimiento de la radio comunitaria y la comunicación democrática en general.

Funciona como una productora de contenidos libres, a la vez que ofrece capacitación y encara actividades de investigación y divulgación de conocimiento.

Radialistas.net Las producciones tienen derechos libres, puedes utilizarlas como tú creas convenientes, son tuyas. Radioteca.net ya no es sólo un portal de intercambio de audios, ahora es una Red Social de radialistas.

Encuentras más de 22000 producciones. Y todas las puedes descargar y compartir. También puedes interactuar: seguir a otros usuarios, comentar, votar los materiales, y denunciar algún contenido que viole nuestros términos de referencia. Sobre todo no te olvides de contribuir con tu granito de arena: comparte tus audios. ¿Ya eres parte de esta red social? ¿Qué esperas?

Este manual es una sistematización que recoge textos y experiencias para guiar en la transición hacia la operación y transmisión de radio con software libre.

Entendemos a las Tecnologías Libres y a los Contenidos Abiertos como un desafío a llevar a cabo, no como una tarea acabada. Así como construimos formas de pensarnos como organizaciones sociales y de articular en red, creemos que la tecnología también merece importancia al momento de problematizarla como una herramienta organizacional.
Este material es un aporte a esa construcción.

Construcción Tecnológica Popular es una organización que trabaja en Córdoba Capital en pos de la construcción de tecnología accesible, popular y comunitaria.

www.ctpcordoba.com.ar

